Guillaume

13. Strafen und Belohnungen.
14. Schreib-, Zeichnen- und Gesangunterricht.
15. Turn- und Waffenübungen.

Schon dieses Inhaltsverzeichniß weist hin auf die Reichhaltigkeit, Wichtigkeit und Bedeutsamkeit der Schrift in sanitarischer und pädagogischer Beziehung. Der Herr Verfasser, von der obersten Schulbehörde des Kantons Neuenburg beauftragt, die Schulen dieses Kantons in gesundheitspolizeilicher Rücksicht zu inspiziren, konnte aus eigener Anschauung ein Urtheil über die gesundheitsschädlichen Einflüsse der Schule gewinnen, das aber auch anderwärts als maßgebend bezeichnet werden kann. Daneben hat derselbe aber auch die einschlägigen Schriften von deutschen, englischen und amerikanischen Aerzten benutzt, so daß der Gegenstand allseitig und erschöpfend behandelt ist.

Sogleich nach seinem Erscheinen hat diese Schrift in allen Kantonen der Schweiz einen lebhaften Beifall gefunden und die Presse hat sie zum Gegenstand sehr einläßlicher Beurtheilungen gemacht.

Mehrere Regierungen haben die Vertheilung derselben in größerer Anzahl auf ihre Kosten angeordnet. Ein Circular, welches die Aargauische Erziehungsdirektion an die Bezirks-Schulräthe, Inspektoren, Schulpflegen und Lehrer erlassen hat und worin sie dieses Buch angelegentlich empfiehlt, schließt mit folgenden Worten: **„Es ist daher zu wünschen, daß die in einer vortrefflichen deutschen Uebersetzung (von Herrn Bezirksschullehrer Maier in Aarau) erschienene Schrift des Herrn Dr. Guillaume nicht nur in allen Konferenz-Bibliotheken, den Gemeindeschullehrern und Arbeitslehrerinnen angeschafft würde, sondern sich auch in den Händen sämmtlicher Schulbehörden, Lehrer und Lehrerinnen befinden möchte, damit die hier ertheilten Warnungen, Winke und Räthe allgemeine Beachtung, Beherzigung und, so weit thunlich, auch Befolgung erlangen möchten."**

Unter den Urtheilen der Presse erlauben wir uns hier nur dasjenige des Herrn Coindet, Arzt und Professor in Genf, anzuführen, der im **Journal de Genève** eine Reihe gediegener Artikel über dieses Buch besonders mit Bezugnahme auf die genferischen Verhältnisse mit folgenden Worten einleitet: „**Da ist ein kleines Buch erschienen, über welches wir nicht genug Gutes sagen können, ein goldenes Buch.** Eine geordnete Darstellung von Kenntnissen, die aus dem praktischen Leben geschöpft sind; eine einfache klare Sprache; Wissenschaft und Weisheit, von einem freisinnigen und erhabenen Geiste durchweht, der überall das Gute zu fördern strebt: das sind die Eigenschaften des Verfassers und die Verdienste eines Schriftchens, das wir den Lehrern jeder Stufe und besonders allen Vätern und Müttern zum Lesen und Ueberdenken empfehlen."

Die **Bibliothèque universelle et Revue Suisse,** Genève 1865 20. Februar, widmet unserm Büchlein ebenfalls eine eingehende Besprechung, welcher wir hier nur die Stelle entnehmen:

„Ein kleines Buch, das von allen denjenigen gelesen und gewürdigt werden sollte, die sich, heutzutage in bedeutender Anzahl, mit größerm oder geringerm Interesse, offiziell oder offiziös, mit der öffentlichen Erziehung beschäftigen. Wir sagen Erziehung, denn der Unterricht nimmt seit langer Zeit eine sehr bedeutende Stelle in allen die Schule betreffenden Fragen ein, während die Erziehung, zumal die körperliche, dagegen sehr in den Hintergrund tritt.“ ... Sie schließt: **„Mit einem Worte, das Buch des Herrn Dr. Guillaume ist ein gutes Buch und zugleich ein gutes Werk.“**

Der Umstand, daß wir nach zwei Monaten bereits genöthigt sind, eine **zweite unveränderte Auflage** zu veranstalten, spricht wohl als deutlichster Beweis, wie sehr die Vorzüge des Büchleins gewürdigt wurden.

Nach einer Notiz, die wir im „Bund“ lasen, sind übrigens neben unsrer deutschen, auch eine italienische und eine holländische Uebersetzung unter der Presse.

Briefe

über die

Rechtschreibung,

gerichtet an eine deutsche Frau.

Von

E. L. Rochholz.

> Wenn du langweilig werden willst, Professor,
> So wird sie gähnen, oder dich verlachen.
> — — male si mandata loqueris,
> Aut dormitabo aut ridebo. Horat. ad Pison.

1864. Preis 12 ngr. 45 kr. Fr. 1. 50.

Inhalt der Briefe.

Erster Brief: Kürze und Länge des Stammvocals, Schärfung und Erweichung des consonantischen Auslautes, Doppelung der Selbst- und Mitlauter.

Zweiter: Die Lehre vom stummen und vom geschriebenen Dehnungs-H.

Dritter: Vom diphthongischen ie und vom nhd. Dehnungs-ie.

Vierter: Das Zwickauern der Gebildeten und die Orthographie der deutschen Zeitungen.

Fünfter: Der Mitlauter; das ß und ss in den Daß-Sprachen und den Dat-Sprachen.

Sechster: Zweck und Regeln der Interpunktion.

Siebenter: Deutsche Schrift und große Anfangsbuchstaben.

Auszüge aus einigen Beurtheilungen.

Oesterreichischer Schulbote 1864, № 35.

„Die geniale Form der in dem Werkchen gebotenen sieben Briefe giebt ihm den Stempel interessanter Originalität, jeder derselben bietet aber die Quintessenz der dahin einschlagenden Fachstudien. Eine Empfehlung des Werkchens brauchen wir nicht hinzuzufügen, es hat für jeden Gebildeten etwas Anmuthendes."

Schweizerische Lehrerzeitung 1865, № 1.

„Wir haben dieses Büchlein wiederholt und mit aller Aufmerksamkeit gelesen, ja wir dürfen sagen, wir haben den Inhalt studirt und geprüft, und nun empfehlen wir dasselbe recht angelegentlich allen Lehrern. Der Verfasser bietet in Form und Inhalt ungemein viel Eigenthümliches, Anregendes und Lehrreiches. Namentlich die Hinweisung auf unsere Volksmundarten, als Fundgrube zur Ermittlung wahrhaft richtiger Schreibung, muß den schweizerischen Lehrer in hohem Grade ansprechen. Vorerst empfehlen wir nochmals die Briefe von Rochholz als einen orthographischen Missions-Traktat."

Blätter für literarische Unterhaltung 1865.

„Oft recht launig, aber auch gründlich und beweisend redet zu uns orthographische Vernunft E. L. Rochholz in seinen „Briefen über die Rechtschreibung, gerichtet an eine deutsche Frau" (Aarau, Christen). Wir erfahren hier die richtige Lehre vom Dehnungs-H, das wir falsch ansetzen und die vom stummen H, das wir richtig ansetzen sollen; wir erfahren die anscheinend harmlose, aber für die Praxis sehr revolutionäre Regel, daß das ie in den Wörtern berechtigt ist, in deren Wurzel oder Wortbildung ein Vocal der u-Reihe auftritt, das i dagegen in den Wörtern, in deren Wurzeln ein Vocal der i- oder a-Reihe erscheint. — Ein anderes Kapitel ist dem Zwickauerischen Deutsch gewidmet, dessen wir uns schuldig machen, wenn wir Hülfe, Würde u. dgl. aufs Papier bringen. Ferner wird uns mitgetheilt, wo f und v, wo ß und ss zu setzen sind, nach den Regeln der Germanisten, denen die Volksdialekte zum Theil entsprechen. Eine noch häkeligere Sache als die Orthographie ist die Interpunktion, mit welcher früher nur die Frauen auf gespanntem Fuße lebten, während gegenwärtig niemand zu sagen weiß, wie er mit ihr steht. Charakteristisch für die deutsche Orthographie ist das Register von Schriftstellern aus den drei letzten Jahrhunderten, welches Rochholz anführt, eine Musterkarte zweckloser, widerspruchsvoller, gröblicher Schreibereien und gerade in den Namen eben solcher Männer, in deren Hand Sprache und Literatur gegeben war."

Die

Gesundheitspflege in den Schulen.

Betrachtungen

über den

Gesundheitszustand in den öffentlichen Schulen.

Den Schulbehörden, Lehrern und Eltern

gewidmet von

L. Guillaume, Dr. med.,

Mitglied der Schulkommission in Neuenburg.

Deutsche, vom Verfasser autorisirte Ausgabe.

Mit 5 Kupfertafeln.

Zweite unveränderte Auflage.

Aarau 1865.

Druck und Verlag von J. J. Christen.

Vorwort des Uebersetzers.

Das Original des vorliegenden Buches: **„Hygiène scolaire“**, hat sofort nach seinem Erscheinen, und besonders in der französischen Schweiz einen so lebhaften Beifall gefunden, daß eine deutsche Ausgabe desselben wohl gerechtfertigt erschien. Zwar besitzen wir schon mehrere Werke, welche die Gesundheitspflege in den Schulen behandeln, aber einerseits ist dieser Gegenstand von solcher Wichtigkeit, daß er immer wieder von Neuem angeregt werden muß, anderseits gibt es wohl kaum ein Buch, das so einläßlich die verschiedenen gesundheitsschädlichen Einflüsse bespricht, denen die Schulkinder in Folge der jetzigen Einrichtung unserer Schulgebäude und unseres Unterrichtssystems ausgesetzt sind; keines gibt zugleich so verständigen und praktischen Rath, denselben abzuhelfen; keines endlich nimmt solche Rücksicht gerade auf unsere schweizerischen Verhältnisse, wie diese Schrift, die einer ebenso einsichtsvollen, als wohlwollenden Untersuchung unserer Schulzustände seinen Ursprung verdankt.

Darum hat dieselbe nicht nur in der Presse eine überaus günstige Beurtheilung gefunden, sondern es haben auch mehrere Regierungen der französischen Schweiz, voraus diejenige des Kantons Waadt, in richtiger Würdigung einer so zeitgemäßen Anregung beschlossen, dieses Buch in großer Anzahl (in Hunderten von Exemplaren) unter die Lehrer und an die Schulbibliotheken ihres Kantons zu verbreiten. Unter den Urtheilen der Presse erlauben wir uns hier nur dasjenige des Hrn. Coindet, Arzt und Professor in Genf, anzuführen, der im **Journal de Genève** eine Reihe gediegener Artikel über dieses Buch besonders mit Bezugnahme auf die genferischen Verhältnisse mit folgenden Worten einleitet: „Da ist ein kleines Buch erschienen, über welches wir nicht genug Gutes sagen können, ein goldenes Buch. Eine geordnete Darstellung von Kenntnissen, die aus dem praktischen Leben geschöpft sind; eine einfache klare Sprache; Wissenschaft und Weisheit, von einem freisinnigen und erhabenen Geiste durchweht, der überall das Gute zu fördern strebt: das sind die Eigenschaften des Verfassers und die Verdienste eines Schriftchens, das wir den Lehrern jeder Stufe und besonders allen Vätern und Müttern zum Lesen und Ueberdenken empfehlen."

Seit einer Reihe von Jahren ist nun zwar sehr Vieles zur Hebung des Schulwesens gethan worden, Behörden und Gemeinden wetteifern in Erbauung neuer Schulhäuser, Einführung besserer Lehrmittel und Lehrmethoden und größerer Veranschaulichung des Unterrichts,

in umfassender und gründlicher Bildung der Lehrer durch gute Seminarien und Besserstellung derselben in ökonomischer Beziehung. Daneben aber hat man noch manche Uebelstände in der Schule bestehen lassen, theils weil sie weniger bedeutend erschienen und nur dem aufmerksamen Beobachter ihr tief eingreifender, schädlicher Einfluß sich offenbarte, theils weil sie innig mit der hergebrachten Schulroutine, mit alten Ueberlieferungen zusammenhängen, die man glaubte festhalten zu müssen. Zu den erstern ist die innere und äußere Ausstattung der Schulhäuser und Lehrsäle, zumal die meist sehr mangelhafte und der Größe der Kinder nicht angemessene Bestuhlung zu rechnen; die letztern hingegen sind meistens in der Ueberhäufung der Schüler mit Lehrfächern, Unterrichtsstunden und häuslichen Arbeiten und in unzweckmäßigen Methoden, wie sie zuweilen noch vorkommen, begründet. Um diese Nachtheile zu beseitigen, ist es aber durchaus nothwendig, daß außer den Schulbehörden und Lehrern auch die Aerzte der Schule sich annehmen und vom sanitarischen Standpunkt aus die Nothwendigkeit mancher, oft von den Lehrern schon gewünschter Verbesserungen darthun und unterstützen. Denn man kann den Menschen nicht einseitig heranbilden, Körper und Geist bilden Ein Ganzes, das nur dann gedeihen wird, wenn beide Theile ihre gehörige Ausbildung erhalten. Der Verfasser dieses Schriftchens anerkennt übrigens selbst, daß nur ein kleiner Theil der von ihm gemachten Vorwürfe die Lehrer treffe, und wir dürfen wohl zu Ehren des Lehrerstandes, dem

auch wir angehören, hier behaupten, daß die hier vorgeschlagenen Neuerungen bei allen Schulmännern vollen Beifall finden werden, daß sie zunächst, soviel in ihren Kräften steht, dahin arbeiten werden, die hier ausgesprochenen Grundsätze immer mehr zur allgemeinen Anerkennung und Geltung zu bringen. Aber ebenso sehr ist es Aufgabe und Pflicht der Familie und des Staates, auch ihrerseits das, was als nöthig und gut anerkannt ist, zu fördern und zu thun. So wird es dann dem vereinten Bestreben gelingen, nach und nach auch diejenigen Uebelstände und schädlichen Einflüsse aus der Schule zu entfernen, die bis jetzt noch das physische und moralische Gedeihen unserer Jugend hemmen und gefährden.

Aarau, im Dezember 1864.

K. Maier.

Inhaltsverzeichniß.

Einleitung.

Im Jahre 1859 wurde ich von der Erziehungsdirektion des Kantons Neuenburg beauftragt, den Lehrern, die damals einen Repetirkurs durchmachten, in vier Vorlesungen einen kurzen aber verhältnißmäßig vollständigen Abriß der Gesundheitspflege in den Schulen zu geben. Als Grundlage meines Vortrages wählte ich eine vortreffliche kleine Schrift, die kurze Zeit vorher von Dr. Schraube veröffentlicht worden war. [1]) Diese Schrift zeigte mir zuerst den richtigen Weg, — sie ließ mich die Verbesserungen ahnen, deren unser gegenwärtiges System fähig sein könnte. Seither habe ich mich beständig mit dieser Frage beschäftigt; ich habe auf einige Irrthümer und Mißbräuche aufmerksam gemacht und Mittel dagegen gesucht, indem ich mich glücklich schätzte, auch meinen Theil zur Beseitigung der zahlreichen Vorurtheile beizutragen, welche noch immer einem Gegenstande von so allgemeinem Interesse im Wege stehen.

---

[1]) Die sanitätspolizeiliche Beaufsichtigung der Schulen und des Schulunterrichts; von Dr. Otto Schraube. Halle 1859.

Im Anfang dieses Jahres wurde mir von der Erziehungsdirektion der neue Auftrag, die Schulen des Kantons Neuenburg in gesundheitspolizeilicher Rücksicht zu inspiziren, und dies gab mir Gelegenheit, eine große Anzahl Schulen in der Nähe zu sehen. Die hiebei gemachten Erfahrungen und der lebhafte Wunsch, die materiellen Verhältnisse unserer Erziehungsanstalten, zumal in Rücksicht auf Gesundheitspflege, immer besser werden zu sehen, möchten hinreichende Gründe sein, mein öffentliches Auftreten in dieser Frage zu rechtfertigen. Ich darf hoffen, daß man meine Absicht nicht verkennen wird, daß man mich nicht der Uebertreibung anklagen wird, wenn ich meine Angaben auf statistische Belege stütze. Denn es liegt durchaus nicht in meinem Plan, gegen irgend Jemand, der sich mit dem öffentlichen Unterricht beschäftigt, einen Tadel zu richten; mein Zweck ist vielmehr, das ganze System zu bekämpfen, unter dessen Folgen wir leider Alle mehr oder weniger zu leiden haben.

Ist es nothwendig, hier daran zu erinnern, daß die Erziehung und Entwicklung des menschlichen Wesens, diese erhabene Sache, die nicht dem Einzelnen allein, sondern der Gesellschaft überhaupt am Herzen liegen soll, dieses hehre Ziel, auf welches die Wünsche jedes freien Volkes sich richten, dieses wohlthätige Gesetz, außerhalb dessen kein wahrer Fortschritt möglich ist, die Erziehung des Menschen durch die Gesellschaft, des Kindes durch den Erwachsenen, nur durch eine weise Vertheilung und eine harmonische Verbindung der geistigen und körperlichen Kräfte verwirklicht werden kann? Ist ein Organ übermäßig stark entwickelt, so entsteht daraus eine allgemeine Störung in den Funktionen des Individuums, welche eine Unbehaglichkeit und vollständigen Verfall desselben zur Folge hat. Wenn auch bei dem Kinde das

Bedürfniß, alle seine Kräfte gleichzeitig auf eine mäßige Weise zu üben, wegen der größern Geschmeidigkeit seiner Organe weniger fühlbar sich äußert, so ist dies Bedürfniß dennoch vorhanden, und je nachdem die Erziehung verstanden und geleitet worden, wird auch das folgende Lebensalter Nutzen oder Schaden davon tragen.

Der Staat macht bei uns die Erziehung unentgeltlich und obligatorisch, er zieht damit einen Theil der elterlichen Rechte an sich, und muß also auch die Pflichten auf sich nehmen, die ihm aus dieser Aufgabe erwachsen; er muß sich bestreben, den jungen Bürgern alle zu einer vollständigen Entwicklung nothwendigen Bedingungen zu sichern. Aufgabe des Staates ist es also, sie in eine Lage zu bringen, die ihrem Geiste, wie ihrem Körper zuträglich ist, er hat darüber zu wachen, daß Nichts, weder in den Lehrplänen noch in den Schullocalen die naturgemäße Entwicklung hemme, und diese Nothwendigkeit wird um so dringender, wenn, wie bei uns, die Anforderungen an Elementar- und Mittelschulen stets gesteigert werden. Möchte es mir gelingen, meinen Lesern die Verderblichkeit dieses Bestrebens, welches alles Gewicht nur auf die geistige Entwicklung legt, zu beweisen und gestützt auf die Gesetze der Gesundheitslehre, sie von der Nothwendigkeit einer guten körperlichen Erziehung zu überzeugen.

Die Natur meines Gegenstandes wird mich zu Betrachtungen führen, die möglicherweise der vorliegenden Frage fremd scheinen könnten; nach meiner Ansicht aber soll die Rücksicht auf die Gesundheit in jeder pädagogischen Erörterung den ersten Rang einnehmen. Denn die Gesundheit ist das kostbarste Gut; die

Genüsse, welche der Geist uns verschafft, sind nicht im Stande, einen leidenden Körper neu zu beleben. Auch vermag nur der diese Genüsse zu schätzen, der körperlich sich wohl befindet. Deshalb werde ich nicht allein untersuchen, ob unsere Schulanstalten den Anforderungen der Gesundheitslehre entsprechen, sondern auch, ob der Unterricht selbst in Uebereinstimmung ist mit den allgemeinen und unveränderlichen Gesetzen der menschlichen Natur, ob er den organischen Bedürfnissen des Kindes in seinem zartesten Alter Rechnung trage.

Zwar haben schon Viele diese Frage vor mir erörtert, das Feld, das ich in der elften Stunde betrete, hat schon manche Ernte geliefert, kaum werde ich hier oder dort einige Aehren für meine Garbe auflesen. Dennoch lasse ich mich nicht abschrecken, ist doch mein Gegenstand von immer neuem Interesse und kann durch öftore Besprechung nur gewinnen; anderseits stellt die fortschreitende Civilisation unserer Zeit andere Forderungen an uns, als die, welche unsere Vorfahren beschäftigten; die neuern Erfindungen und Verbesserungen geben uns die Mittel an die Hand, die Unvollkommenheiten gewisser Einrichtungen zu beseitigen oder andere nützlichere und entsprechendere an deren Stelle zu setzen. Indem ich den frühern Erfahrungen einige persönliche Beobachtungen beifüge, glaube ich die Sache in einem neuen Lichte darstellen und was ich vorzüglich als mein Eigenthum ansprechen darf, sie zum ersten Male auf die Schulen unseres Kantons anwenden zu können.

Nach gewissenhafter Untersuchung dürfen wir uns gestehen, daß wir, in Bezug auf Volkserziehung, weit entfernt sind, auf einer niedrigen Stufe zu stehen; wie mancher erfreulichen Fort-

schritte auf diesem Felde hat sich nicht unsre demokratische Staatsform zu rühmen? Die Stellung des Lehrers hat sich bedeutend geändert; mit der Verbesserung seiner Lage und der Erhöhung seines Gehaltes hat er in gleichem Maße die Achtung der Bevölkerung zunehmen sehen. Die Schule ist allen Klassen der Gesellschaft zugänglich gemacht, es gibt keinen Unterschied mehr zwischen Reichen und Armen, zwischen denjenigen, die bezahlen und denen, die ihrer beschränkten Mittel wegen der erniedrigenden Wohlthat der Unentgeltlichkeit sich unterziehen müssen; die Schule, diese Republik im Kleinen, anerkennt ebensowenig als der Staat selbst, ein Vorrecht vor ihrem erhabenen Gesetze. Aber nicht alle Fortschritte können an einem Tage erreicht werden, auch die Freiheit bedarf der Zeit, um Alles nach ihrem Ebenbilde umzuformen. Der Gegenstand, auf welchen ich die Aufmerksamkeit lenken möchte, ist einer derjenigen, wo die Veränderungen am raschesten und gründlichsten vorzunehmen sind. Die medizinische Wissenschaft hat deshalb ernste Mahnungen ergehen lassen und ihre Stimme muß gehört werden, wo es sich um die Gesundheit der jungen Bürger handelt. Der heftigste Widerstand wird ohne Zweifel von Seite Derer zu erwarten sein, welche glauben, daß die beste Erziehung nothwendig von harten Proben begleitet sein, daß man die Kinder um jeden Preis abhärten müsse. Aber im Allgemeinen bin ich überzeugt, daß die Räthe der Wissenschaft bei den Erziehern unserer Jugend guten Willen finden werden.

Der erste Theil meiner Schrift wird die eigentliche Gesundheitspflege behandeln, während der zweite Theil das Verhältniß der Gesundheitspflege zur Erziehungswissenschaft erörtern wird.

In ersterer Beziehung können die Schulen der Vereinigten Staaten als Muster dienen, darum werde ich oft das Werk von Barnard [1]) anführen, das für ein eingehenderes Studium dieser Sache ein unentbehrlicher Führer ist.

---

[1]) H. Barnard, School architecture, or contributions to the improvement of School-houses in the United States. New-York, 1854.

Erster Theil.

Erstes Kapitel.

Wahl des Bauplatzes, Baumaterialien, Haupteingang, Treppen, Gänge, Zimmerthüren &c.

Die erste Frage, welche das Studium der Gesundheitspflege für Schulen uns vorlegt, ist die Wahl eines Bauplatzes für Schulgebäude. Der neuenburgische Gesetzgeber hat dem Staatsrathe die Billigung der Pläne für alle Gebäude, die man der öffentlichen Erziehung der Jugend in unserem Kanton widmet, vorbehalten, gewiß zu dem Zwecke, um die Interessen der zukünftigen Generation zu wahren, um zu verhindern, daß vorübergehende Convenienzen oder kleinliche und eigennützige Rücksichten das wahre Wohl der Jugend verkümmern. Offenbar kann man kaum vorsichtig genug sein in der Wahl und der Ausstattung der Oertlichkeiten, in welchen die Jugend einen so großen Theil ihres Daseins zubringt, zudem ist es durchaus nöthig, daß in dieser Epoche rascher Entwicklung der freie Aufschwung der jugendlichen Kräfte durch Nichts gehemmt werde.

Darum sind bei der Ausarbeitung eines Plans für Schulhäuser die Vorschriften über Gesundheitspflege vor Allem zu Rathe zu ziehen. Und dennoch hat man bis dahin selten ihre Anforderungen berücksichtigt und nach ihrem wahren Werthe beurtheilt. Im Gegentheil möchte es oft scheinen, daß im Allgemeinen die Gemeinderäthe sich zur Aufgabe gesetzt hätten, ent-

weder die Schulhäuser aus bloßer Sparsamkeit an die ungesundesten Stellen zu bauen, oder wo dieß nicht der Fall war, sie dahin zu stellen, wo sie von weithin sichtbar sind, ohne die erforderliche Rücksicht auf eine gesunde Lage zu nehmen.

So hat man ferner oft Gelegenheit zu beobachten, daß der Baumeister sich mehr Mühe gegeben hat, durch eine hübsch verzierte Façade dem Auge einen schönen Anblick zu bieten, als die Bedingungen für eine zweckmäßige und gute innere Einrichtung eines Schulhauses zu erfüllen. Erst kürzlich hat in Neuenburg bei der Wahl eines Platzes die in diesem Falle gewiß unwichtige Rücksicht auf äußere Schönheit und Regelmäßigkeit der Baulinie alle andern Gründe der gesündern und ruhigeren Lage, der Sicherheit und Sittlichkeit überwogen, welchen eine andere Baustelle unbestrittener Maßen weit besser entsprochen hätte. Ein nicht minder auffallendes Beispiel anderer Art läßt sich von Colombier anführen. Hier war es gewißlich nicht der Mangel an passenden Plätzen, der etwa dazu gezwungen hätte, einen vor den Thoren der Kaserne liegenden Platz zu wählen, wo Lehrer und Schüler durch die Nachbarschaft des Militärs, den Lärm der Trommeln, Trompeten u. s. w. gestört oder zerstreut worden wären. Augenscheinlich war die Hoffnung, das dem Staate zugehörende Terrain unentgeltlich zu erhalten, der einzige Grund, der die Ortsbehörden bei ihrer Wahl leitete. Im Vorbeigehen gesagt, hat der Staatsrath sowohl in Colombier als in Neuenburg diese Wahl natürlich nicht gebilligt.

Man möge nach dem hier Gesagten nicht glauben, daß ich etwa die Sorgfalt geringschätze, die man auf die Architektur eines Schulhauses verwendet, oder daß ich nicht wisse, wie sehr man bei jedem Bau dieser Art der Sparsamkeit sich befleißen muß. Ich bin im Gegentheil der Ansicht, daß gefällige architektonische Formen und eine schöne Aussicht wohl im Stande sind, der Jugend das Gefühl für Schönheit einzuflößen und zu entwickeln. Aber es scheint mir, daß diese im Grunde weniger wichtigen Details bei der Wahl eines Bauplatzes nicht zu hoch

angeschlagen und auf Kosten einer gesunden Lage vorangestellt werden dürfen. In dieser Beziehung ist die verständige Sorgfalt nicht genug zu loben, mit welcher man den Platz für die beiden schönen, neuerbauten Schulhäuser in Corcelles und Lachauxdefonds ausgewählt hat. Leider verhält es sich damit anders mit den der Jugenderziehung gewidmeten Gebäuden in unserer Stadt. Ihre ungünstige Lage, mitten in dem geräuschvollen Getriebe der Geschäfte und des Straßenverkehrs, hätte meiner Meinung nach zu einer reiflicheren Ueberlegung über die Wahl eines passenden Platzes für ein neues Schulhaus veranlassen sollen. Auf dem Lande finden wir zuweilen im Rathhaus, das zugleich als Gasthof dient, auch die Schulzimmer; an andern Orten stören lärmende Gewerbe mit ihrem Geräusch die Ruhe der Schule, oder es verpesten benachbarte Ställe und Düngerhaufen die Luft. Ich könnte Gemeinden nennen, wo Schule und Dorfschmiede unter demselben Dache sich befinden; in einem andern Schulhause ist das Schlachtlokal zu ebener Erde und lehnt sich ein Düngerhaufe an die eine Mauer des Hauses.

Die Schulkommissionen sollten deshalb immer darauf bestehen, daß der zu wählende Platz von allen Seiten frei sei, so daß das Licht freien Zugang hat und die Atmosphäre ringsherum dem wohlthätigen Einfluß der Sonnenwärme ausgesetzt ist. Um jeden Preis ist also die Nähe enger und ungesunder Gassen oder zu nahe stehender Häuser zu vermeiden, ebenso schädlich sind große Bäume in unmittelbarer Nähe des Gebäudes, da sie demselben die Feuchtigkeit der Atmosphäre mittheilen und das Licht zu sehr abhalten. Eine andere, mehr für den Unterricht als für die Gesundheit selbst unpassende Nachbarschaft sind die Poststraßen und lärmende Industrien.

Was das Terrain betrifft, so ist dazu ein trockener Boden vorzugsweise geeignet; kann man diesen nicht erhalten, so muß man der Feuchtigkeit des Bodens durch Herstellung eines Pfahlrostes oder einer dicken Cement- (Béton-)schicht vorbeugen, wie dieß übrigens bei allen unsern Neubauten am Ufer des Sees

geschieht. Die Gefahren, welche aus der Nähe feuchter Bodenflächen für die Gesundheit der Jugend entstehen, sind zu bekannt, als daß ich dieselben hier hervorheben müßte. An den Orten, die nahe an Sümpfen oder Torffeldern liegen, kann man nicht genug auf die gute Beschaffenheit des Bodens achten. Es muß ebenfalls vermieden werden, daß das Schulhaus sich an eine Felswand anlehne; eines unserer Dörfer hat erfahren müssen, welche Unannehmlichkeiten eine solche Lage mit sich bringt.

Auch die Richtung des Gebäudes ist nicht gleichgültig, je nach Umständen kann es passend erscheinen, dieser oder jener Richtung den Vorzug einzuräumen. Im Allgemeinen sollte in unserem Klima die Hauptfaçade immer gegen Süd-Süd-Ost gewendet sein. Diese Lage hat nämlich den Vortheil, daß das Gebäude die volle Sonnenwärme erhält und den bei uns herrschenden Winden weniger ausgesetzt ist. Diese Winde sind, besonders in den mittlern und höhern Gegenden unseres Kantons, der Südwest und der Nordwest, von welchen der erstere zumal eine verderbliche Wirkung auf die Mauern unserer Wohnungen ausübt, indem er dieselben durchnäßt und zu Grunde richtet. Die Nordost- und Südostwinde sind weit seltener und für Häuser weniger schädlich.

Stellt man das Gebäude gegen Süd-Süd-Ost, so fallen am Morgen die Strahlen der aufgehenden Sonne, die dem Auge schädlich sind, nicht schief auf die Fenster und belästigen die Schüler nicht.

Ferner berücksichtige man beim Bau eines Schulhauses, daß das Erdgeschoß wenigstens um drei Fuß über den Boden sich erhebe. Leider hat man bei den meisten unserer Schulgebäude diese Vorsicht nicht beobachtet, obgleich in Bezug auf Gesundheit sowohl, als auf Vertheilung des Lichtes lästige Uebelstände daraus hervorgehen können.

Die zum Bau verwendeten Materialien verdienen ebenfalls unsre volle Aufmerksamkeit. Dieselben sollen fürs Erste solid und dauerhaft, dann aber auch schlechte Wärmeleiter sein, damit

es möglich werde, im Innern des Gebäudes eine Temperatur zu erhalten, die im Winter weder zu kalt, noch im Sommer zu warm, sondern so viel als möglich beständig frisch und der Gesundheit zuträglich sei. Besonders müssen die zum Fundament und den Grundmauern verwendeten Bausteine im Stande sein, der Feuchtigkeit des Bodens und der umgebenden Luft zu widerstehen. Deshalb empfehlen die Aerzte den Granit und den Kalkstein, nicht aber den Sandstein, da dieser die Eigenschaft hat, das Wasser aufzusaugen. Zwar ist es bei uns kaum nöthig, näher auf diese Frage einzugehen, da unser Jura die vortrefflichsten Materialien im Ueberfluß liefert. Doch mag die Bemerkung nicht überflüssig sein, daß es zweckmäßig ist, den Kalkstein erst einige Zeit nach dem Bruche zu verwenden, weil er seine Feuchtigkeit noch ziemlich lange behält.

Von großer Wichtigkeit ist es, daß das zu verwendende Bauholz recht trocken sei, sowohl der längern Haltbarkeit wegen, als um die Bildung von Schwämmen zu verhindern, welche das Holz angreifen und sehr nachtheilig auf die Gesundheit der Kinder einwirken können.

Diese Schwämme verdanken, im Vorbeigehen gesagt, ihre Entstehung nicht allein der ursprünglichen Feuchtigkeit des Holzes, es gibt noch andere Ursachen, die ihre Entwicklung begünstigen oder beschleunigen. So habe ich in Fontaines beobachtet, daß ein vom Waschhaus durch die Mauer des Schulhauses geführter Kanal durch sein schmutziges Wasser eine ganze Schmarotzervegetation hervorgerufen, und bedeutenden Schaden in Holzwerk angerichtet hat. Das beste Mittel, sich davor zu schützen, wäre, zuerst den Boden trocken zu legen, das schmutzige Wasser abzuleiten, daß es mit der Mauer nicht mehr in Berührung käme, und nirgends durchsickern könnte; endlich das Uebel direkt durch brenzlichte Holzsäure, Eisenvitriol oder Kupferoxyd zu bekämpfen. Dr. P. Morthier, der sich viel mit den Schwämmen beschäftigt, schlägt verdünnte Schwefelsäure vor, während Dr. Leube von Ulm anräth, die Ausfüllung zwischen den Bodenbalken in dem

Raum zwischen Keller und Fußboden mit einer zolldicken Cementschicht und ebenso das Balkenwerk und die untere Seite des Fußbodens mit Cementmilch (Mischung von Cement mit Wasser) zu bedecken. Ebenso empfiehlt er, die Enden der Balken, welche in die Mauer gehen, mit Cementmörtel zu umgeben. Das sind vortreffliche Mittel, um das Aufkommen dieser Kryptogamen zu verhindern. Es gibt zwar noch wirksamere, wie z. B. ätzendes Quecksilbersublimat, Arsenik u. s. w., aber da ihre Anwendung von zahlreichen Gefahren begleitet ist, so möchte ich dieselben weniger empfehlen.

Es ließen sich eine Menge anderer Bemerkungen über die verderbenbringende Entwicklung des Schwammes **Merulius lacrymans, Schum.** machen, aber da die von mir in den Schulhäusern gemachten Beobachtungen alle Bauten im Allgemeinen betreffen und deshalb nicht ausschließlich auf den Gegenstand sich beziehen, den ich zu behandeln vorhabe, so begnüge ich mich darauf, meine Leser auf die Mittheilung zu verweisen, die ich der neuenburgischen naturforschenden Gesellschaft gemacht und die in ihrem Bulletin von 1864 abgedruckt ist.

In dem Schulhause in Fontaines hat der Schwamm unglaubliche Verwüstungen angerichtet. Man war gezwungen, die Zimmerdecken, die sich senkten, zu stützen, aber neben der Möglichkeit eines Einsturzes waren noch andere Gefahren zu erwarten: man hat bemerkt, daß bei Kindern und Lehrern, nach einigen in der Schule zugebrachten Stunden, wirkliche Symptome einer Vergiftung, besonders heftige Kopfschmerzen sich zeigten. Diese Thatsache erklärt sich leicht durch das Vorhandensein einer großen Menge von Kohlensäure und Modergeruch in den Schulzimmern.

Das Dach eines Schulhauses darf nicht platt sein, es würde im Sommer dem obersten Stockwerke eine starke Hitze und im Winter wegen des langsamen Schmelzens des Schnees eine größere Feuchtigkeit mittheilen. Dagegen hat eine zu starke Neigung des Daches den Nachtheil, daß das Regenwasser ver-

hältnißmäßig zu rasch abläuft, die Dachrinnen überschwemmt und so Feuchtigkeit im Gebäude verbreitet. Unser Klima erfordert, daß wir den Dächern unserer Schulhäuser eine leichte Neigung geben. Für die Bedachung sind durchaus wasserdichte Materialien anzuwenden, welche die Feuchtigkeit nicht auffsaugen und schlechte Wärmeleiter sind. Ziegel und Schiefer verdienen in dieser Hinsicht den Vorzug, außer man wollte sich des Kupfer-, Blei- oder Zinkbleches bedienen, aber die Bedachungen dieser Art sind sehr theuer und haben zudem das Unangenehme für eine Schule, daß das Fallen schwerer Regentropfen oder eines starken Hagels ein die Ruhe der Schule störendes Geräusch verursacht.

Der Haupteingang sollte immer so breit sein, daß mehrere Kinder zugleich ein- und ausgehen können, und immer mit den zur Reinigung der Füße nöthigen Einrichtungen, wie Scharreisen, Strohmatten u. s. w. versehen sein. In den Schulhäusern, wo die Geschlechter getrennt unterrichtet werden, ist es angemessen, jedem derselben einen besondern Eingang anzuweisen. Diese Maßregel ist schon deswegen sehr wünschenswerth, damit die Mädchen nicht den lärmenden Spielen und einer rohern Behandlung von Seiten ihrer ungestümeren Schulkameraden ausgesetzt sind.

Die Treppen müssen breit und rechtwinklig [1]) gebaut sein, mit festem, ziemlich hohem Geländer, um Unfälle zu verhüten; zudem rathe ich, etwa durch Verzierungen, die man in kleinen Zwischenräumen anbringt, zu verhindern, daß dasselbe nicht als Rutschbahn benutzt werde. Man weiß ja, mit welchem Ungestüm die Kinder sich aus den Schulzimmern auf die Treppe stürzen, wenn sie nicht zurückgehalten werden; darauf haben wir beim Bau der Treppen Rücksicht zu nehmen. Sie soll sanft

---

[1]) Es sind wenige Wochen verflossen, seit ein Schüler der Industrieschule in Neuenburg beim Hinabgehen auf der Wendeltreppe des Hauses, wo gegenwärtig der Unterricht gegeben wird, das Bein gebrochen.

ansteigen, die Stufen sollen von mittlerer Höhe und nicht zu breit sein, um auch den kleinern Kindern das Hinauf- und Herabsteigen zu erleichtern.

Die Thüren der Schulzimmer sollen nie doppelt sein, denn Doppelthüren hemmen die so nothwendige Erneuerung der Luft, und sind in unsern neuern Schulgebäuden um so überflüssiger, als die Zimmer gewöhnlich auf einen abgeschlossenen und vom Haupteingang getrennten Gang sich öffnen.

Die Gänge sollen hell, luftig und geräumig genug sein, um den Schülern bei schlechtem Wetter, wo sie auch in den Ruhepausen auf das Innere des Gebäudes beschränkt sind, freie Bewegung zu gestatten. Schließlich hätte ich noch ein Wort über Spielplätze, Schulhöfe, Nebenausgänge u. s. w. zu sagen, ich werde in spätern Kapiteln darauf zurückkommen.

Zweites Kapitel.

Schulzimmer.

Vor Allem muß ein Schulzimmer in Bezug auf seine Größe mit der Zahl und den Bedürfnissen der Schüler übereinstimmen. Reine und frische Luft ist eine für die Gesundheit unumgänglich nothwendige Bedingung; ist nun ein Schulzimmer zu klein, und die Erneuerung der Luft ungenügend, so wird die Luft immer weniger zum Athmen geeignet und der Gesundheit der Schüler und Lehrer immer schädlicher. Bei jedem Athemzug verzehren wir den in der Luft enthaltenen Sauerstoff und hauchen statt dessen Kohlensäure und Wasserdampf aus. In geschlossenen Zimmern, wo die Ventilation unvollkommen ist, ist es natürlich, daß dann die Luft sich verändert, daß der Sauerstoff ab- und die Kohlensäure zunimmt.

Man berechnet gewöhnlich den Raum, den jeder Schüler in einem 10—12′ hohen Zimmer einnehmen soll, auf 6 Quadratfuß. So muß also ein Schulzimmer für 50 Kinder (das von den neuenburgischen Gesetzen festgesetzte Maximum) 300 Kubikfuß Luft enthalten. Ferner bedarf es noch einer Ventilationseinrichtung, damit die Luft beständig erneuert wird. Wie man aus folgender Stelle sieht, die einem Werke über Kinderkrankheiten [1]) entnommen ist, hat man mathematisch genau die Verschlechterung der Atmosphäre in einem Schulzimmer bestimmt. Dr. Behrendt, der Verfasser desselben, sagt unter Anderem: Nach Lavoisier verbraucht ein Mensch in 24 Stunden 26,04 Kubikfuß Sauerstoff, lassen wir für Kinder die Dezimalstellen weg, (was übrigens nicht genau ist, denn die Jugend athmet kräftiger als das reifere Alter) und nehmen wir an, das Schulzimmer messe 20 Fuß Länge auf 20 Fuß Breite, sei von zwei Fenstern erleuchtet und von 50 Kindern während vier Stunden besetzt, so erhalten wir folgende Resultate: Eine Luftschicht von 4 Fuß Höhe auf 20 Fuß Länge und Breite enthält 1600 Kubikfuß atmospärische Luft, welche 336 Kubikfuß Sauerstoff enthalten; 50 Kinder verbrauchen in 24 Stunden $50 \times 26 = 1300$ Kubikfuß Sauerstoff, folglich 216 Kubikfuß in 4 Stunden. Es würden also nach Verlauf dieser 4 Stunden nur noch 120 Kubikfuß Sauerstoff im Zimmer übrig sein. Mit andern Worten, es geht aus dieser Rechnung hervor, daß in einem Schulzimmer von den angegebenen Dimensionen, das 50 Kinder enthält, die Luftschicht, in welcher diese Letzteren sich befinden, nach der vierten Stunde kaum noch 8 % Sauerstoff besitzt. Eine so sauerstoffarme Luft ist aber um so schädlicher, als sie eine bedeutende Menge Kohlensäure enthält, welche an die Stelle des Sauerstoffes getreten ist.

Deshalb hat man sich nicht zu verwundern, wenn man beim Eintritt in ein Schulzimmer, wo 50 oder mehr Schüler sich

---

[1]) Behrendt, Journal für Kinderkrankheiten. 6ter Band.

aufhalten, eine dumpfe von unangenehmen und ungesunden Gerüchen erfüllte Luft findet, die man mit Recht das „Schulmiasma“ nennen könnte.

Allein die Veränderung in der Zusammensetzung und in den Verhältnissen der die Luft bildenden Elemente ist nicht die einzige Ursache davon. Ihre heilsame oder schädliche Einwirkung hängt auch von ihrem Wärmegrad und den unzähligen luftförmigen und flüssigen Stoffen ab, die ihr beigemengt oder im Wasserdampf aufgelöst sind. Der Wasserdampf selbst kann die Luft mehr oder weniger feucht machen. Aber was am schädlichsten wirkt, ist die Menge Staub, der unaufhörlich im Zimmer schwebt. Wie der Geruchssinn uns auf der Stelle das Vorhandensein luftförmiger Stoffe anzeigt, so braucht nur ein Sonnenstrahl ins Zimmer zu fallen, um uns von der erschreckenden Menge des Staubes zu überzeugen, der in der Luft verbreitet ist, selbst wenn die Schüler während einer Stunde möglichst ruhig sich verhalten.

Der Staub in Schulzimmern ist ebenso schädlich, als derjenige, der in gewissen Fabriken erzeugt wird und nach und nach schlimme Lungenzufälle verursacht. Und wenn auch in den Schulen der Staub nicht gerade die Lungenschwindsucht veranlaßt, so kann er doch sicher den Zustand der Kinder, die den Keim dieser Krankheit in sich tragen, bedeutend verschlimmern. Es ist in der That unglaublich, welche Menge von Staub auf dem Fußboden unserer Schulzimmer liegt. Und doch läßt sich dieß erklären, wenn man bedenkt, daß dieselben nicht täglich, sondern an einzelnen Orten nur alle acht Tage gekehrt und äußerst selten, meist gerade am Abend vor der jährlichen Schulinspektion, gescheuert werden.

Die Fußböden sind, auch in den neuern Bauten, sehr oft in einem schlechten Zustande. Sie sind voller Spalten, in welchen der Staub sich massenhaft anhäuft, zuweilen sind die Risse so breit, daß sogar die mit allerlei Mauerschutt aufgefüllten Zwischenräume der Balken dadurch zu Tage treten. In diesem

Schutt entwickeln sich mit großer Leichtigkeit eine Menge Kryptogamen, deren Samen (Sporen) in das Zimmer gelangen und sich mit der atmosphärischen Luft mischen. Man sollte darum diese Zwischenräume, besonders denjenigen zwischen dem Keller und dem Fußboden des Erdgeschosses, immer mit Sand oder mit Eisenschlacken, Substanzen, welche die Feuchtigkeit nicht leiten, auffüllen.

Auch kann der Staub schon dadurch zum Theil vermindert werden, daß man vor jeder Thüre Scharreisen und Strohdecken anbringt, damit die Kinder ihre Schuhe reinigen können. Ein guter Theil des Straßenkothes, der am Ende zu Staub wird, würde auf diese Weise an der Schwelle zurückbleiben. Das einzige Mittel aber, diesem bedeutenden Uebelstande abzuhelfen, wäre vorerst, den Fußboden in gutem Zustande zu erhalten und denselben mit Oel und Firniß anzustreichen. Dann würde es genügen, ihn täglich mit einem feuchten Lappen zu kehren, um ihn von Staub zu reinigen. Eine solche Neuerung würde geringe Kosten verursachen, und den ungeheuren Vortheil bringen, die Zimmer vollkommen rein zu erhalten, und zugleich zu verhüten, daß luftförmige und wässerige Substanzen sich im Fußboden festsetzen. Auch darf ich wohl behaupten, daß diese Reinlichkeit einen vortrefflichen sittlichenden Einfluß auf die Schüler ausüben müßte; sie würden sich eher in Acht nehmen, mit schmutzigen Schuhen ins Zimmer zu treten, und sich bald an Reinlichkeit gewöhnen. Andrerseits wäre das Kehren mit weniger Zeitverlust, also auch mit geringerem Aufwand von Kraft und Kosten zu bewerkstelligen. Gegenwärtig wird durch das Kehren der Staub wohl aufgewirbelt, aber nicht weggeschafft, besonders in den Dorfschulen, wo die Schüler der Reihe nach das Schulzimmer selbst zu reinigen haben.

Das Ein- und Ausgehen der Schüler abgerechnet, finden wir noch einen andern Grund für das Aufwirbeln des Staubes in den Turnübungen, die ich besonders in den untern Klassen der Töchterschulen habe vornehmen sehen. Dort läßt der Lehrer

zuweilen die Kinder aufstehen und im Zimmer herumgehen. Es werden Bewegungen der Arme, der Beine u. s. w. ausgeführt, aber da die Kinder ziemlich stark mit den Füßen auftreten, so erheben sich Wolken von Staub aus dem schlecht zusammengefügten Fußboden und bald ist das Zimmer in graue Nebel gehüllt. Ist diese Erholung beendigt, so setzen sich die Schüler in ihre Bänke, und in einer solchen Atmosphäre wird der Unterricht fortgesetzt!

Als eine weitere Ursache, welche zur Verpestung der Schulstubenluft beiträgt, muß ich noch die unreinlichen Kleider bezeichnen. In vielen Schulen habe ich im Winter die Kleider der Schüler auf einem Tische, oder auf einem feuchten Fenstersimse, oder gar auf dem Ofen aufgehäuft gesehen, weil keine Hacken oder Nägel an der Wand angebracht waren, wo man sie hätte aufhängen können. Aus diesen Haufen von Kleidern erhob sich ein sehr widerlicher Geruch, besonders wenn sie auf dem Ofen lagen, wo sie zudem einer freien Ausstrahlung der Wärme hinderlich waren. Und doch legen die Kinder ihre Kleider gern auf den Ofen, damit sie dieselben beim Fortgehen wohldurchwärmt anziehen können. Darum ist sehr zu empfehlen, daß in jedem Schulzimmer eine genügende Anzahl von Pflöcken oder Hacken angebracht seien, um die Kleider aufzuhängen, und daß da, wo es der Raum erlaubt, ein von den Schulzimmern unabhängiges Kleiderzimmer eingerichtet werde.

Ebenso folgt daraus, daß die Lehrer von allen Schülern die größte Reinlichkeit in den Kleidern fordern und sich nicht darauf beschränken sollten, nur auf Reinhaltung des Kopfes und der Hände zu sehen. Es wäre sogar nicht überflüssig, wenn die Schulkommissionen eine Kleiderbürste für die Schule anschafften, damit die unreinlichen Schüler während der Schule selbst genöthigt werden könnten, in den Hof hinabzugehen und ihre Kleider zu reinigen.

Indem ich dieses Kapitel schließe, erlaube ich mir noch, im Interesse der Reinlichkeit den Wunsch auszudrücken, es möchte

in den Schulen üblich werden, die Fußbekleidung zu wechseln, und für die Unterrichtsstunden ein Paar Pantoffeln anzuziehen. Schon erlauben eine ziemliche Anzahl Lehrerinnen diesen Gebrauch bei einigen Kindern, und sie haben die Beobachtung gemacht, daß die dadurch verursachte Störung eine durchaus unbedeutende ist. Ich bin der Ansicht, daß bei allgemeiner Einführung dieses Gebrauches die Schüler nicht nur keinen Anlaß zu Klagen bieten, sondern sorgsamer und ordentlicher sein, weniger Geräusch und Staub verursachen würden, und so im Winter die Füße warm, im Sommer kühl halten könnten.

Wenn wir auf solche Weise nützliche Neuerungen in den Schulzimmern einführen, so machen wir dieselben zu einem gesunden und angenehmen Aufenthalt für die Schüler, während sie gegenwärtig nur zu oft der Herd giftiger Miasmen, die Ursache mancher Krankheiten und Leiden sind.

Drittes Kapitel.

Ventilation, Heizung, Beleuchtung.

Aus dem im vorigen Kapitel Besprochenen geht hervor, daß in jedem Schulzimmer eine künstliche **Ventilation** dringend nothwendig ist; denn es ist unerläßlich, daß ein beständiger, aber sozusagen unmerklicher Luftzug fortwährend die verdorbene Luft durch reine ersetze. Auch muß die auf solche Weise eingeführte Luft mit einer genügenden Menge von Feuchtigkeit gesättigt und von passender Temperatur sein.

Die gegenwärtig einzig gebräuchliche Ventilation besteht darin, daß man von Zeit zu Zeit Thüren und Fenster öffnet, was besonders im Winter oft sehr nachtheilig wirken kann. So ist z. B. im Collége municipal von Neuenburg, wo man die

Wasserheizung eingerichtet hat, eine combinirte Ventilation unmöglich. Einzelne Zimmer, welche wenig Wärme erhalten, werden sorgfältig geschlossen gehalten, um die Schüler vor der Kälte zu schützen, und in denjenigen, wo die Wärme zu groß wird, scheut man sich die Fenster zu öffnen, weil durch eine zu rasche Abkühlung die Leitungsröhren zerspringen könnten. In mehreren Zimmern dieser Anstalt könnte, wenigstens je an einem Fenster, der obere Flügel geöffnet werden, aber man thut auch dieß nicht, weil sich derselbe nicht ganz leicht öffnen läßt. Um aber einen zu starken Luftzug zu vermeiden, sollte man da, wo sie zur Ventilation dienen, außerhalb ein Drahtgitter anbringen.

Die gewöhnlichen Ventilatoren, die in Gestalt eines Rädchens in der Ecke der obern Scheibe befestigt sind, wie man sie bei uns häufig antrifft, haben das Unangenehme, daß sie viel Lärm machen und die Schüler zerstreuen.

Damit aber die von Außen hereingeleitete Luft rein sei, ist es vor Allem nöthig, daß die Lage des Gebäudes alle in Bezug auf Gesundheit gestellten Bedingungen erfülle, und daß Nichts in dessen Umgebung schädliche Gase verbreite, oder überhaupt Substanzen enthalte, welche die Atmosphäre verunreinigen könnten.

In den Schulen der Vereinigten Staaten hat man Einrichtungen getroffen, um eine beständige und reichliche Zufuhr und Verbreitung von reiner und genügend warmer und feuchter Luft zu ermöglichen. Diejenigen Oefen und sonstigen Heizapparate, die nur die Luft erwärmen und auf eine höhere Temperatur bringen, ohne die Atmosphäre zu erneuern, sind als ungenügend erkannt und beseitigt worden.

Es werden nun zur Ventilation vorzugsweise Oeffnungen in den Zimmern und ein System von Röhren angewandt, deren Zahl und Größe von der Menge der Schüler abhängt, die sich in einem Zimmer aufhalten. Diese Röhren sind so angebracht, daß sie in jedem Theil des Zimmers in der Minute und auf den Schüler 5 Kubikfuß reine, mäßig erwärmte Luft verbreiten und die mit Kohlensäure und andern schädlichen Stoffen gesättigte

Luft ableiten. Die Ableitungskanäle haben genügende Saugkraft, um die verdorbene Luft hinauszuschaffen, und sind, wie die Zuleitungskanäle für reine Luft, so angebracht, daß die erneuerte Luft soviel Wärme als möglich abgibt, bevor sie verbraucht und aus dem Zimmer geführt wird.

Die Abzuglöcher befinden sich dem Fußboden so nahe als möglich, fürs Erste, damit die Kohlensäure, welche vorzüglich die untern Luftschichten erfüllt, rasch abgeleitet werde, und dann um die durch die offenen Thüren und durch Spalten eindringende kalte Luft ebenfalls zu entfernen. Jede Oeffnung ist mit Ventilen und Zuglöchern versehen, welche die Luftmenge, die hindurchgehen soll, regeln. Die Luft muß nämlich in einer vorherbestimmten Menge dem Heizapparat zugeführt werden, um zu vermeiden, daß nicht durch eine zu hohe Temperatur die Röhren und das Getäfel beschädigt werden.

Die Ventilationsröhren, welche durch die bloße aufsteigende Bewegung der warmen Luftsäule wirken, sind weit (18 Zoll im Durchmesser), aus trockenem, genau zusammengefügtem und glatt gehobeltem Holze verfertigt. Man hat auch solche aus Backsteinen aufgeführt. Die vom Schulzimmer ausgehenden Röhren steigen so senkrecht als möglich bis zum höchsten Punkt des Gebäudes. Um einen aufsteigenden Luftstrom in denselben zu erzeugen, bringt man sie neben oder auch im Kamin selbst an, oder man leitet den Rauchfang in die Ventilationsröhre ein, wenigstens im obern Theile derselben, was hinreicht, um den Abzug der kalten und verdorbenen Luft durch eine nahe dem Fußboden angebrachte Oeffnung zu bewirken.

Selbstwirkende Ventile verhindern in diesem letztern Falle, daß nicht ein absteigender Luftstrom den Rauch und den Ruß in das Zimmer treibt. In den Anstalten, wo Dampf angewandt wird, leitet man einen Strahl heißen Wassers oder Dampfes in die Ventilationsröhre, um auf diese Weise den aufsteigenden Luftstrom herzustellen und zu erhalten.

Wo in einem Gebäude mehrere Zimmer mit frischer Luft versehen werden sollen, baut man eine senkrechte Leitung aus Backsteinen, in welche die aus allen Zimmern herkommenden Ventilationskanäle ausmünden. Diese Einrichtung der Hauptleitung, welche zugleich als Kamin für den Heizapparat dient, macht es möglich, die Mündungen der Ventilationsröhren im untern Theile der Zimmer anzubringen. Die Hauptleitung selbst wird mit einem passenden Hute bedeckt, der das Aufsteigen des Luftstromes befördert und bei heftigem Winde das Zurücktreten des Rauches in die Schulzimmer verhindert.

Wie man hieraus ersieht, stehen die Schulhäuser der Vereinigten Staaten in Hinsicht auf Ventilation auf einer höhern Stufe als die unsrigen. In unsern Schulen, wo man Oefen anwendet, die im Zimmer geheizt werden, ist es im Sommer leicht, eine gewisse Ventilation herzustellen. Wo sich aber der Ofen auf den Gang öffnet, muß ein künstliches System eingerichtet werden. Um die Ventilation sowohl als die Heizung zu erleichtern, sollte man im Winter, besonders auf der den Winden ausgesetzten Seite des Hauses, Vorfenster anbringen.

In Ermanglung eines rationellen Systems könnte man einstweilen eine einfache und wenig kostspielige Einrichtung einführen. Die beste bestände darin, in der Zimmerdecke oder im obern Theile eines Fensters, sowie im untern Theile des Zimmers eine Oeffnung von 5 Zoll Durchmesser zu machen, welche, um die Heftigkeit des Luftstromes zu mildern, mit einem Drahtgewebe versehen werden müßte. Im Sommer würde die obere Oeffnung fortwährend die warme Luft ableiten. Jede Oeffnung müßte übrigens nach Willkür verschließbar sein.

Wenn es sich darum handelt, ein neues Schulgebäude aufzuführen, so sollte das Ventilationssystem in seinem ganzen Umfange angewendet werden. Dabei könnte man in den Werken von Pettenkofer und der Abhandlung über Schul-Architektur von Barnard manchen guten Rath finden.

Heizung. Das vorzüglichste System der Heizung ist dasjenige, welches eine angenehme Wärme im Zimmer verbreitet und zugleich die Luft fortwährend erneuert. In den besten Schulen der Vereinigten Staaten trifft man solche Ventilations-Oefen [1]) und mit Recht rühmt man allgemein die Vorzüge derselben.

Unter den in unsern größern Schulanstalten eingeführten Heizeinrichtungen erwähne ich zuerst die durch Dampf bewirkte Heizung mit warmer Luft. Diese hat den bedeutenden Nachtheil, daß sie der Luft ihre natürliche Feuchtigkeit entzieht und sie austrocknet, so daß dieselbe einen fühlbaren Einfluß auf die Athmungsorgane und das Nervensystem ausübt. Nach einiger Zeit bemerkt man, daß bei einem Theile der Kinder die Luftröhre angegriffen ist, andere leiden an heftigem Kopfschmerz, und nicht selten müssen einzelne sogar den Schulbesuch ganz aussetzen. Die mit Wasser gefüllten Gefäße, die man zuweilen in die Schulzimmer stellt, um die Trockenheit der Luft zu vermindern, können der Atmosphäre niemals die zur Athmung nothwendige Feuchtigkeitsmenge mittheilen.

Was die Heizung durch heißes Wasser betrifft, so sind die im Collége des Terreaux in Neuenburg gemachten Erfahrungen nicht geeignet, dieselbe zu empfehlen. Die Vertheilung der Wärme geschieht auf ungleichmäßige Weise; die dem Heizapparat zunächst liegenden Zimmer sind viel zu stark geheizt, die entfernteren erhalten zu wenig Wärme. So war im Januar dieses Jahres die mittlere Temperatur in den ungünstiger gelegenen Zimmern in den Flügeln des Gebäudes während der Unterrichtsstunden nur 8—9 ° C., obwohl man daselbst noch einen kleinen Ofen zur Nachhülfe aufgestellt hatte. Dagegen stieg die Wärme in den im Mittelpunkt, also dem Apparat näher gelegenen Zimmern oft auf 18—19 ° C. Außerdem hat diese Wasserheizung den Nachtheil, daß sie nur in den neu zu erstellenden Schul-

---

[1]) Aus der Fabrik von Chilson in Boston.

häusern angebracht werden kann, daß ihre Einrichtung sehr kostspielig ist, und endlich, daß die Heizung des Apparats eine Menge Vorsichtsmaßregeln und große Sorgfalt erheischt und darum nur ganz kundigen Personen anvertraut werden darf. Trotz dieser Vorsicht geschieht es zuweilen doch, daß sie ihren Dienst versagt und von einem Tag auf den andern das Gebäude nicht geheizt werden kann, zum großen Schaden des Unterrichts, der deswegen unterbrochen werden muß.

Die Heizung mittelst Oefen ist am Allgemeinsten bei uns im Gebrauch und verdient auch den Vorzug vor allen andern, unter der Bedingung freilich, daß die Oefen gut gebaut sind und der Gesundheit nicht schaden. Die eisernen Oefen, die man noch so häufig antrifft, sollten für immer aus unsern Schulen verbannt sein. Sie erhitzen sich zwar schnell, aber ebenso schnell erkalten sie wieder, so daß man beständig Feuer darin unterhalten muß. Die Luft im Zimmer wird bald ihrer Feuchtigkeit beraubt, Kinder und Lehrer werden reizbar, leiden an Kopfweh, Brustbeklemmung und Herzklopfen. Diese krankhaften Erscheinungen, auf welche die Lehrer oft aufmerksam zu machen im Falle sind, kommen regelmäßig in höherem oder geringerem Grade bei den Schülern vor, welche in unmittelbarer Nähe des Ofens sitzen.

Die Oefen in den Schulzimmern sollten immer aus gebranntem Thon gemacht, oder wenigstens mit Thon, Ziegeln u. s. w. ausgefüttert sein. Sind diese Materialien einmal erwärmt, so behalten sie die Wärme lange Zeit und verbreiten sie in gleichmäßiger Weise im Zimmer. Die Größe des Ofens richtet sich nach der Größe des Zimmers. Ist der Ofen groß, so genügt es, ihn mäßig zu heizen, um eine angemessene Temperatur zu erzielen; ist er aber zu klein, so ist man gezwungen, ihn stark zu heizen und die unausbleibliche Folge wird sein, daß die in der Nähe desselben sitzenden Kinder durch die Ausstrahlung der Warme belästigt werden. Jedenfalls sollte man diese durch Ofenschirme gegen diesen Nachtheil schützen.

Ferner ist zu empfehlen, die Oefen nicht auf einen hohen Steinsockel zu stellen, wie dies an vielen Orten üblich ist; ich habe mit dem Thermometer in der Hand nachgewiesen, daß in diesem Fall die untern Luftschichten des Zimmers bedeutend kälter sind, als die obern. Dann leiden die Kinder an Kopfweh, weil sie kalte Füße haben und das Blut, welches in den Extremitäten circuliren sollte, gegen die innern Organe und besonders in das Gehirn zurückgetrieben wird.

Es ist ein Irrthum, wenn man glaubt, daß der Ofen auf den Gang ausmünden müsse. Wenn man dadurch zwar das Heizen vereinfacht und der Rauch nicht in das Zimmer dringen kann, so beraubt man sich auch eines wirksamen Mittels, die Luft zu erneuern. Befindet sich dagegen die Mündung des Ofens im Zimmer, so nimmt der beim Heizen entstehende Luftzug alle schweren und schädlichen Gase mit sich; im Sommer kann die frische Luft, die aus dem Kamin herabsteigt, in das Zimmer dringen und die leichtere, von der Sonne durchwärmte Luft verdrängen.

Dabei hat man freilich darauf zu achten, daß ein hinreichender Luftzug zwischen Feuerung und Kamin erzeugt werde, damit eine vollständige Verbrennung des Heizmaterials vor sich gehe, sonst kann es begegnen, daß das Zimmer sich mit Kohlenoxydgas, Kohlendampf u. s. w. anfüllt. Diese Gase schaden der Gesundheit, indem sie die Athmungsorgane reizen und Schwindel, allgemeine Erschlaffung und noch gefährlichere Symptome, wie Erstickung, erzeugen. Nach *Arcet* (Annales d'hygiène publique) zeigen sich diese Wirkungen schon bei einer Mischung der Atmosphäre mit 10—20 % Kohlensäure, oder 5 % Kohlenoxydgas.

Sehr empfehlenswerth scheint uns der Heizapparat, welcher in einigen Schulen der Vereinigten Staaten [1]) im Gebrauch ist. Er gleicht der von Frank in seinem Werke: „Ueber Gesundheits-

---

[1]) Fabrik von J. L. Mott, New-York.

pflege" beschriebenen Einrichtung. Vermittelst einer einfachen Vorrichtung erfüllt er die doppelte Bestimmung eines Ventilators und eines Ofens.

Unter dem Fußboden befindet sich eine kleine Leitung, die ins Freie mündet und dazu dient, beständig frische Luft unter den Ofen zu führen. Diese Luft circulirt zwischen dem Ofen und einem Mantel, welcher denselben umgibt und oben offen ist. Indem die frische Luft zwischen Ofen und Mantel durchströmt, wird sie erwärmt, verbreitet sich dann in den obern Luftschichten und setzt beständig die dort befindliche schlechtere Luft in Bewegung. Diese wird nun durch den Luftzug fortgeführt, welcher zwischen der Leitung unter dem Fußboden und einer oben oder unten in der Wand des Zimmers angebrachten Oeffnung entsteht. Diese Oeffnung, die willkürlich geschlossen werden kann, gestattet der Luft durch eine hölzerne Röhre Austritt ins Freie. Frank ist der Ansicht, daß dieses System nichts zu wünschen übrig läßt.

Die beigefügten Zeichnungen (Tafel I.) geben einen Begriff von diesem Ventilationsofen.

Der in Amerika gebräuchliche Ofenmantel ist in seinem innern Umfange winklig, damit die Luft beim Hindurchströmen in längere Berührung mit der heißen Oberfläche des Ofens trete.

Die Wärme soll in einem Schulzimmer 15° C. betragen. In dieser Temperatur fühlen wir uns wohl und dieses Wohlbehagen wirkt günstig auf unsere ganze Thätigkeit. Ein höherer Wärmegrad erzeugt eine allgemeine Mattigkeit und Erschlaffung des Körpers und des Geistes, während ein niedrigerer das Gefühl der Kälte und eine gewisse Erstarrung, besonders in ruhendem Zustande hervorruft. In jedem Schulzimmer sollte deshalb ein Thermometer vorhanden sein, um den Wärmegrad der Luft genau zu kennen und auf der gewünschten Höhe zu erhalten.

In den Vereinigten Staaten finden sich in jedem Schulzimmer zwei Thermometer an zwei entgegengesetzten Punkten des Zimmers und in verschiedener Höhe angebracht, und die Lehrer sind verpflichtet, während des Winters in einem besondern Tage-

buche die Temperatur am Anfange, in der Mitte und am Ende der Unterrichtszeit während jedes halben Tages zu notiren.

Ein Gefäß mit frischem Wasser gefüllt und durch einen Deckel gegen den Staub geschützt, sollte auf den Ofen jedes Schulzimmers gestellt werden.

Man kann nicht genug darauf bestehen, daß man alle Maßregeln treffe, um den Wärmegrad und die Lufterneuerung zu regeln. Eine reine und mäßig erwärmte Luft ist nicht nur für die Uebung der Körperkräfte nöthig, sondern auch unentbehrlich für die Uebung der geistigen Fähigkeiten. Jede Schulbehörde sollte eine auf die Gesundheitspflege bezügliche Instruktion ausarbeiten und in jedem Schulzimmer anschlagen lassen. Dieselbe sollte bestimmen, wann und wie lange Thüren und Fenster zu öffnen seien, und den Lehrern einschärfen, während der Pausen alle Schüler in den Hof hinabzuschicken, die ausgenommen, welche durch Unwohlsein oder einen gebrechlichen Körper im Zimmer zurückgehalten werden.

Schließlich ist noch zu bemerken, daß, sei der Heiz- und Ventilirapparat noch so gut gebaut und zweckmäßig aufgestellt, ein verständiger Lehrer und eine einsichtsvolle Schulbehörde nie aufhören dürfen, aufs Sorgfältigste über die Befolgung aller dieser Vorschriften zu wachen.

Wir haben noch von der **Beleuchtung** der Schulzimmer zu sprechen. Es scheint uns überflüssig, zu zeigen, wie die Gesundheit der Schüler unter dem Einflusse einer mangelhaften oder schlecht vertheilten Beleuchtung leidet. Die Zimmer sollen also durch große und zahlreiche Fenster, welche wenigstens den dritten Theil der Wand einnehmen, hell erleuchtet werden. Ueberdieß sollen diese tief genug herabgehen, um beim Oeffnen in den Freistunden eine vollkommene Lufterneuerung in allen Schichten zu ermöglichen.

Das Licht sollte den Schülern immer schräg von der Linken zur Rechten, niemals von vorn oder von hinten zukommen, wie man dieß noch so häufig findet. Man begreift leicht, daß, wenn

die Schüler den Fenstern gegenüber sitzen, sie durch das Licht geblendet werden; ich habe in Schulzimmern, wo die Schüler in Bezug auf das Licht schlecht gesetzt waren, zahlreiche Augenleiden getroffen, die einzig der Wirkung des Sonnenlichtes oder der von dem See zurückgeworfenen Sonnenstrahlen zuzuschreiben sind. In andern Schulzimmern war die schwarze Tafel zwischen zwei Fenstern ohne Vorhänge aufgestellt, durch welche während des ganzen Nachmittags die blendenden Sonnenstrahlen einfielen. So wurden die Unterrichtsstunden, in welchen die schwarze Tafel gebraucht werden sollte, beinahe unmöglich.

Auch die von zwei entgegengesetzten Seiten erleuchteten Zimmer sind noch ziemlich häufig, obgleich sie bedeutende Nachtheile bieten, denn die sich kreuzenden Lichtstrahlen blenden fast immer.

Die Fenster müssen mit Storen, Vorhängen u. s. w. versehen sein, damit man nach Belieben das zu grelle Licht mildern und während des Sommers die Fenster offen halten kann. Bis jetzt scheinen die Schulkommissionen die Vorhänge als Luxusgegenstände betrachtet zu haben, denn wir finden diese Vorrichtung sehr selten in unsern Schulen. Wo deren vorhanden sind, sind sie oft blendend weiß, oder gelblichgrün, beide sind gleich nachtheilig für die Augen der Schüler und der Lehrer. Sie sollten entweder mattgrün oder hellblau sein und aufgerollt werden können, damit man sie tief genug herablassen kann, um die blendenden Sonnenstrahlen aufzuhalten.

Die Wände der Zimmer haben im Allgemeinen eine ziemlich passende Farbe. In der That ist ein helles Grün, Blau oder Grau am angenehmsten, weil eine zu dunkle Farbe das Licht zu sehr schwächt. Der weiße Anstrich, den man noch zu häufig findet, sollte durchaus geändert werden, denn die durch diese Wände erzeugte Blendung gibt, besonders bei schwachen und schlecht genährten Kinder, Anlaß zu der unter dem Namen Hemeralopie (Tagsehen) bekannten Krankheit. Die Tapeten mit schillernden Zeichnungen, wie ich solche in einigen Schulzimmern

gesehen, sollten ebenfalls entfernt und durch einen gleichmäßigen Anstrich ersetzt werden.

Zuweilen sind die Wände, auch wenn sie eine zweckmäßige Farbe haben, so mit geographischen Karten oder mit blendend-weißen Tabellen behängt, daß die Farbe der Wände dadurch zum Theil ihre Wirkung verliert. In dieser Hinsicht möchte ich fragen, ob es in den Schulen größerer Ortschaften nicht in mancher Beziehung vortheilhaft wäre, ein besonderes, wie die Zeichnungsschule von oben erleuchtetes Zimmer für den geographischen Unterricht einzurichten.

So hätte man ein Zimmer mit gut vertheiltem Lichte, und da die Anstalt dann nur ein Exemplar jeder Karte brauchte, so könnte man mit geringen Kosten eine vollständige Sammlung der besten Karten, dazu noch Erdkugeln, Reliefs, historische Karten und andere für dieses wichtige Fach so wünschenswerthe Apparate anschaffen.

Einstweilen möchte ich jedoch rathen, die Karten nach jeder Geographiestunde aufzurollen, sowohl um die Augen der Schüler zu schonen, als auch um die Karten vor der ihnen schädlichen Einwirkung von Staub und Licht zu bewahren.

Es bleibt uns noch übrig, einige Worte über die künstliche Beleuchtung beizufügen, welche in den Abendschulen oder in den spätern Schulstunden angewendet wird. Die beste Beleuchtung wird diejenige sein, welche weder den Augen, noch dem Athmen der Schüler nachtheilig ist. Diejenigen Leuchtstoffe also, die einer langsamen und unvollständigen Verbrennung unterworfen sind, und die durch dabei sich entwickelnde Gase und Rauch die Luft auf merkliche Weise verunreinigen, wie z. B. der Talg oder die fetten Oele, sind nicht anwendbar. Die Talgkerze sollte verbannt und das Oel nur in Moderateurlampen gebrannt werden, die mit Cylindern (Lampengläsern) versehen sind, so daß der Luftzug eine möglichst vollkommene Verbrennung bewirkt. Die Lampen sind ferner mit einem nicht zu dicken Lichtschirm zu bedecken, denn wenn derselbe den obern Theil des Zimmers zu

sehr verdunkelt, so werden die Schüler zu oft geblendet, wenn ihr Blick von dem dunkeln Theile des Zimmers auf den hell erleuchteten fällt.

Die Wachs- und Stearinkerzen haben ähnliche Nachtheile, wie die Talgkerzen, die Flamme ist zu unruhig, gibt oft ein falsches Licht und erhellt nur einen beschränkten Raum, dagegen sind sie der Reinheit der Luft weniger nachtheilig.

Die Gasbeleuchtung ist unstreitig die passendste, wenn nämlich die Flammen auf verständige Weise vertheilt sind, so daß sie ein richtiges Licht von links nach rechts über alle Tische verbreiten. Doch muß jede mit einer Kugel von Milchglas oder mattgeschliffenem Glase versehen sein, um die Augen gegen das grelle Licht zu schützen.

Die gleichen Vorschriften finden ihre Anwendung auch auf die Beleuchtung mittelst Mineralölen, und es ist um so nothwendiger, auf ihre genaue Befolgung zu halten, als das Petroleum immer häufiger in den Abendschulen auf dem Lande Eingang findet und die Talgkerze und die Moderateurlampe zu verdrängen sucht.

Viertes Kapitel.

Schulbänke und Schultische.

Treten wir während des Unterrichts in ein Schulzimmer, so fällt uns zuerst die große Mannigfaltigkeit in der körperlichen Haltung der Schüler auf, welche meist auf ihren Tischen daliegen oder doch in sich selbst zusammengesunken dasitzen. Dieß ist auch für den Lehrer eine fortwährende Ursache der Klagen und Ermahnungen und der schwierigste Theil der Schuldisciplin. Zudem bewirken Tadel und Drohungen nur, daß die Schüler während sehr kurzer Zeit eine anständige Stellung einnehmen. Bald

erlahmt die Aufmerksamkeit, sie verlassen nach und nach die vorgeschriebene Haltung und sinken in sich selbst zusammen, sie lassen den Kopf nach rückwärts oder auf die Seite fallen, einige stützen sich mit den Armen auf den Tisch, so daß der Kopf beinahe zwischen den Schultern verschwindet; andere kauern oder knieen sogar auf die Bank. Alle diese Stellungen werden nacheinander eingenommen und wieder aufgegeben, und die ganze Festigkeit und Strenge des Lehrers ist kaum im Stande, einen gewissen Schein von Ordnung in der ganzen Klasse aufrecht zu erhalten.

Es ist freilich leicht zu begreifen, sowie man die Schultische und Bänke aufmerksam betrachtet, wie unmöglich es für das Kind ist, stundenlang unbeweglich da zu sitzen, und mit anhaltender Aufmerksamkeit dem Unterricht zu folgen, ohne jeden Augenblick seine Stellung zu ändern. Ich schreibe das Bedürfniß nach Aenderung ihrer Stellung und das dabei entstehende Geräusch einzig der Ermüdung zu, welche die Schüler empfinden.

Diese Ermüdung hat verschiedene Ursachen: sie rührt zuerst und besonders von der zu langen Zeit her, während welcher die Schüler dem Unterricht ihre volle Aufmerksamkeit widmen sollen; dann von der sitzenden und stützelosen Stellung, endlich von dem Mangel eines richtigen Verhältnisses zwischen der Größe der Kinder und den Maßen der Tische und Bänke. Jedermann weiß, daß man nur halb ruht, wenn man sitzt. Der Rumpf wird dabei durch die Muskeln des Rückens, der Kopf durch die des Nackens in seiner aufrechten Stellung erhalten; die Muskelanstrengung, welche diese Haltung erfordert, ist beträchtlich, besonders wenn man auf einer Bank ohne Rücklehne sitzt. Nach einiger Zeit haben die in Anspruch genommenen Muskeln Ruhe nöthig, ihre Zusammenziehung hört auf, sie erschlaffen, der Rumpf ohne Stütze beugt sich nach vorn, der Kopf legt sich auf die Schultern und am Ende sehen wir je nach der stärkern oder schwächern Leibesbeschaffenheit der Kinder alle jene Stellungen, die wir vorhin angedeutet haben, und welche die Lehrer fast zur Verzweiflung bringen.

Die Nachtheile, welche daraus für die Gesundheit der Schüler entstehen, sind nicht schwer einzusehen, und der Arzt hat die Pflicht, nachdrücklich darauf zu dringen, daß die Kinder nicht länger die Martern zu erdulden haben, unter welchen sie jetzt leiden. Sowie der Erwachsene, der während einer Stunde auf einem Stuhl ohne Lehne sitzt, eine Ermüdung empfindet, die ihn zu einer Aenderung seiner Stellung zwingt, und ihn lebhaft eine Rücklehne wünschen läßt, so muß auch das Kind, und zwar mit noch größerem Rechte, eine Stütze finden, wo es eine Zeitlang die Rückenmuskeln ausruhen lassen und zu neuer Thätigkeit vorbereiten kann.

Unter den Nachtheilen, die eine sitzende Stellung, die darauffolgende Ermüdung und das Zusammensinken des Rumpfes nach sich ziehen, ist vor allem der durch die falschen Rippen auf die Unterleibsorgane ausgeübte Druck anzuführen. Dieser Druck ist zum Theil Schuld an den Störungen der Verdauung und dem Mangel an Appetit, den man so oft bei den schulbesuchenden Kindern beobachtet. Auch die Organe der Brust werden durch die nach vorn gebeugte Stellung des Rumpfes zusammengepreßt, und es erzeugen sich daraus noch gefährlichere Störungen, wie bedeutende Hemmung des freien Athmens und des Blutumlaufes. Diese sind um so schädlicher, als sie nicht auf der Stelle schwerere Krankheitserscheinungen hervorrufen, sondern nur langsam und nach und nach die Gesundheit der Kinder untergraben.

Ein Krankheitszustand, der durch die freisitzende Stellung verursacht wird, ist der bei den Schülern sogenannte dicke Hals, den ich „Schulkropf“ zu nennen vorschlage. Diese bei den Kindern so häufige Erscheinung ist bis jetzt unbemerkt geblieben, ich kenne keinen Schriftsteller, der sie besonders bezeichnet hätte; so wenig hat man sich noch mit der Gesundheitspflege in den Schulen beschäftigt.

Die anormale Blutanhäufung (Hyperämie) der Schilddrüse bewirkt eine kropfartige Anschwellung derselben, die sich bis über die Kehlgegend ausdehnt. Der Hals nimmt an Dicke bedeutend

zu, und wird beim Berühren und Schlucken schmerzhaft. In diesem letztern Falle läßt sich die Schilddrüse leicht in ihrem Umfange erkennen, sie besitzt nicht mehr ihre schuppige Consistenz, sondern ist hart und bietet alle Anzeichen von Hypertrophie.

Der Grund dieser Krankheit ist darin zu suchen, daß das venöse Blut in seinem Umlaufe irgendwie gehemmt ist, und diese Hemmung wird durch die Haltung des Kopfes verursacht, wenn die Kinder müde sind und sich nicht anlehnen können. Sobald die Muskeln des Rückens und des Nackens den Kopf nicht mehr in seiner normalen Stellung erhalten, ruht derselbe zu schwer auf den Halswirbeln, diese werden gedrückt und nach vorn gebogen, so daß alle davor liegenden Organe vorgeschoben und zwischen Wirbelsäule, Schlüsselbein und erster Rippe zusammengepreßt werden. Auch auf die Gefässe wird ein Druck ausgeübt, so besonders auf die Blutadern, die dann das Blut nur mit größerer oder geringerer Schwierigkeit zum Herzen zurückleiten können. Doch ist noch hinzuzufügen, daß zuweilen die Entwicklung des Schulkropfes auch durch zu straff angezogene Halsbinden, Hemdkragen, oder bei Mädchen durch zu enge Kleider begünstigt wird.

Die Schilddrüse nimmt eine bedeutendere Menge Blut auf, als gewöhnlich, ihre Gefässe dehnen sich aus, sie schwillt an. und die eine Zeit lang nur vorübergehende Geschwulst wird in dem Maße bleibend, als die Hyperämie eine Vermehrung der Gewebe, eine Hypertrophie erzeugt. Ich habe Fälle dieser Art bei einigen Mädchen beobachtet, wo keine andere Ursache für die Erklärung der Hypertrophie der Schilddrüse nachzuweisen war, als der Einfluß der Schule, dem sie schon seit ihren zartesten Alter unterworfen worden waren. Die Hypertrophie nimmt meist einen lymphatischen Charakter an, d. h. die Geschwulst ist überall gleichförmig, doch habe ich einen Fall beobachtet, wo sie als eine blasige (cystöse) auftrat.

Eine ganz natürliche Thatsache, die unsre Behauptung unterstützt, ist, daß der Schulkropf, so lange er auf Hyperämie beruht,

während der langen Sommerferien verschwindet, und wenigstens abnimmt, wenn schon Hypertrophie eingetreten ist.

Die Anschwellung dieser Drüse kann nicht ausschließlich von den gewöhnlichen Ursachen herkommen, welchen man sonst die Bildung des Kropfes im Allgemeinen zuschreibt. Denn bei uns ist diese krankhafte Erscheinung nicht einheimisch, das Trinkwasser kann nicht die Ursache davon sein, und an einen Einfluß der Geschlechtsreife läßt sich bei Mädchen unter 11—12 Jahren kaum denken. Freilich sind besonders junge Mädchen diesem Uebel unterworfen, aber auch Knaben werden davon nicht verschont. Ich habe Mädchen von 8 Jahren gesehen, welche nach einjährigem Schulbesuch schon einen dicken Hals, als Folge der Hyperämie, hatten.

Unter 731 Schülern des Collége municipal in Neuenburg, 350 Knaben und 381 Mädchen, habe ich den Schulkropf bei 169 Knaben und 245 Mädchen deutlich entwickelt gefunden, so daß also über die Hälfte mehr oder weniger damit behaftet waren.

Zugleich mit dem Schulkropf beobachtet man Congestionen im Gehirne; diese erzeugen die Kopfschmerzen (Schulkopfweh), worüber die Kinder so oft klagen.

Die Congestionen veranlassen ferner oft Nasenbluten, das mitunter durch starken Blutverlust die Kinder schwächt. Es ist dies um so gefährlicher, als vorzugsweise schwache und blutarme Kinder demselben unterworfen sind und sehr leicht Rückfälle stattfinden. Ich habe mehrere Schüler gesehen, welche lange schwächlich geblieben sind, nur in Folge wiederholten Nasenblutens, das nicht augenblicklich gestillt worden war. Deshalb wäre es zweckmäßig, wenn die Lehrer Anweisung zu Behandlung solcher und ähnlicher Fälle erhielten, die während des Unterrichts vorkommen können.

Ich lasse hier die Zahl der Fälle von häufigem Kopfweh und wiederholtem (habituellem) Nasenbluten folgen, die ich in den Klassen des Collége municipal von Neuenburg beobachtet habe.

Unter 731 Schülern sind 296 häufigem Kopfweh unterworfen, und 155 bluten in regelmäßigen Zwischenräumen aus der Nase. Diese Zahlen werden von den Lehrern und Lehrerinnen bestätigt. Ich werde an einem andern Orte die vollständige statitische Tabelle dieser Krankheitserscheinungen geben, nach dem Alter der Kinder geordnet, weil außer der mangelhaften und unzweckmäßigen Einrichtung der Schulzimmer noch andere Ursachen zu Grunde liegen.

Bis dahin haben wir die Nachtheile betrachtet, welche aus dem zu lange andauernden Sitzen auf Bänken ohne Rücklehne entspringen, wir müssen nun noch einige Worte über die Schulbänke beifügen. Gewöhnlich sind dieselben zu hoch. Um bequem zu sitzen, sollten die Füße auf dem Fußboden, auf einer Querleiste oder auf einem Fußbänkchen ruhen, so daß das Knie rechtwinklig gebogen ist. Ich habe in Bezug hierauf viele Schüler beobachtet und kann behaupten, daß ich nur selten ein Kind in dieser Stellung getroffen habe. Abgesehen von der Höhe des Tisches und seines Abstandes von der Bank, habe ich nachgewiesen, daß, um den Boden mit den Füßen zu erreichen, die Mehrzahl der Schüler gezwungen war, auf den Rand der Bank zu rutschen, so daß sie in Wirklichkeit auf einer scharfen Kante saßen, oder daß sie, wenn ihr Körper wirklich auf der ganzen Breite der Bank ruhte, ihre Füße frei herabhängen ließen.

In beiden Fällen wird ein sehr schädlicher Druck auf die Nerven und die Blutgefässe der Beine ausgeübt, und dies erklärt genügend die schaukelnde Bewegung, welche die Schüler gewöhnlich ihren Beinen geben und das beständige, durch Müdigkeit und Unbehaglichkeit hervorgerufene Aendern ihrer Lage. Diese unaufhörliche Bewegung reizt dann natürlich die Lehrer und zieht den Kindern oft Tadel und Strafe zu.

Die Querhölzer, die man noch häufig an den Tischen findet, und die eigentlich dazu dienen sollten, den Schülern einen Stützpunkt für ihre Füße zu gewähren, haben auch ihre Nachtheile. Größere Schüler können keinen Gebrauch davon machen, weil

ihre Beine zu lang sind und die Kniee an dem unter dem Tische angebrachten Fache sich stoßen. In diesem Fall sind die Querleisten sehr unbequem. Die Kinder strecken ihre Beine über das Querholz aus, ohne damit den Boden zu erreichen, so daß die Achillessehne gegen die Kante des Holzes gedrückt wird, oder sie bringen dieselbe unter das Querholz und dann leidet das Schienbein unter dem Drucke. Ihrer Biegsamkeit wegen haben sie ferner den Nachtheil, daß sie Geräusch verursachen und den Unterricht stören. So sind sie von gar keinem Nutzen, wenn sie nicht in passender Entfernung von der Bank und einer der Größe der Schüler entsprechenden Höhe angebracht sind.

Im Vorbeigehen sei noch bemerkt, daß die Bänke oft in so schlechtem Zustande sind, daß Holzsplitter oder hervorstehende Nägel die Kinder verletzen und sehr schmerzhafte und langsam heilende Geschwüre erzeugen.

Der Zwischenraum zwischen Tisch und Bank, die nur ein Ganzes bilden, ist im Allgemeinen zu groß, oft so groß, daß die Schüler nicht schreiben können, wenn sie bequem auf der Bank sitzen. So sind sie denn gezwungen, sich entweder auf den Rand der Bank zu setzen, oder sich so stark gegen den Tisch vorzubeugen, daß die Kante desselben einen schmerzhaften Druck auf die Brust ausübt. Diese beschwerliche Stellung hindert die Brust, sich auf gehörige Weise auszudehnen und beeinträchtigt das Spiel der Lungen. Wie leicht zu begreifen, ist eine solche Lage des Körpers der Gesundheit ungemein nachtheilig und entspricht gar nicht den Vorschriften über Körperhaltung, die man für den Schreibunterricht empfiehlt; darum beklagen sich auch die Lehrer, daß sie es niemals dahin bringen, die Kinder an die von dem Kalligraphen vorgeschriebene normale Haltung zu gewöhnen.

Die Höhe des Tisches im Verhältniß zur Bank kann ebenfalls einen guten oder schlechten Einfluß auf die Gesundheit der Kinder haben. Diejenigen Organe, die am meisten Gefahr laufen, sind zunächst die des Gesichts, dann die Brust und der Rückgrat.

Der Raum des Tisches sollte, wenn die Schüler bequem auf der Bank sitzen, ungefähr bis zur Höhe der Herzgrube reichen, dann ruht der Ellbogen und der Vorderarm in natürlicher Lage auf dem schwach geneigten Tische. Der Oberarm hängt frei am Körper herab und bildet mit dem Vorderarm einen rechten Winkel. In dieser Stellung kann sich der Vorderarm ohne die geringste Anstrengung bewegen, ohne sobald müde zu werden.

Leider findet sich in keiner unserer Schulen eine so zweckmäßige Einrichtung; es ist eine Seltenheit, wenn ein Schüler an einem Tische von passender Höhe sitzt. In vielen Fällen sind daran die unrichtigen Größenverhältnisse der Tische oder der nicht zum Tische passenden Bänke schuld. Ueberhaupt wendet man so wenig Aufmerksamkeit auf die Ausstattung der Schulzimmer, daß man es gewöhnlich dem Pedell oder dem ersten besten Schreiner überläßt, die Zimmer mit Tischen und Bänken zu versehen. Die untern Klassen der Elementarschule in Neuenburg sind in dieser Hinsicht sehr schlimm daran. Ihr Mobiliar stammt aus längst vergangenen Zeiten, und ist in einem solchen Zustande, daß eine Verbesserung schwierig ist. Da sind z. B. Bänke von nur 3 Zoll Breite, auf denen es, wie begreiflich, eine wahre Qual ist zu sitzen. Der Raum zwischen Tisch und Bank ist zuweilen nur einen Zoll breit, zuweilen 5 Zoll und mehr, und zwar in Klassen von 7—8jährigen Knaben. Der Gemeinderath hat aus Sparsamkeitsrücksichten diese Bänke beibehalten, und so haben nun gerade die jüngern Kinder, die am meisten begünstigt zu werden verdienten, darunter zu leiden. Doch hat man jetzt in mehrern Schulen unseres Kantons eine Verbesserung eingeführt, indem man nach der im Kanton Waadt üblichen Einrichtung lange Tische von vorschiedener Höhe für die Schule angeschafft hat.

Ist der Tisch zu hoch oder zu niedrig, so ergeben sich daraus verschiedene Nachtheile. Im erstern Falle kann der Schüler an Sehkraft verlieren, weil er sich zu nahe bei dem Gegenstand befindet, den er ansehen soll. Man kann freilich einen Gegenstand auch in unmittelbarer Nähe deutlich erkennen, aber dazu

erfordert es immer eine Anstrengung der Augenmuskeln, und diese führt, wenn sie andauert, nothwendig eine Ermattung herbei. Nur in einer gewissen Entfernung können wir einen Gegenstand längere Zeit ansehen, ohne das Auge zu ermüden; ist beim Lesen und Schreiben diese Entfernung 8—10 Zoll, so befinden sich die Muskeln des Auges sozusagen im Zustande der Ruhe.

Nun sind aber die Kinder sehr geneigt, ihr Buch ganz nahe an die Augen zu bringen, und so das Vermögen, aus der Ferne und aus der Nähe deutlich zu sehen, zu mißbrauchen. Ist der Tisch zu hoch, so ist das Buch auch den Augen zu nahe und sie müssen die Muskeln anstrengen; die Ermüdung, die eine nothwendige Folge davon ist, wird die Sehkraft der Kinder, besonders derjenigen, die Anlage zur Kurzsichtigkeit haben, schwächen. Darum finden wir in jeder Klasse ohne Ausnahme eine gewisse Anzahl kurzsichtiger Kinder.

Die Kurzsichtigkeit kann auch vom Gebrauche der mit zu kleinen Lettern gedruckten Bücher herkommen und wird in jedem Falle dadurch begünstigt. Auch sollte man die Unsitte vieler Schüler in den obern Klassen, mit mikroskopisch kleinen Buchstaben zu schreiben, durchaus nicht dulden.

Eine andere viel wichtigere Krankheitsform, als die bis jetzt angeführten, ist die Verkrümmung des Rückgrates und schiefe Achseln, die hauptsächlich von den unzweckmäßigen Verhältnissen der Tische und den Bänken ohne Rücklehne herrühren.

Die hohe Schulter, wie man dies in den Schulen nennt, kommt weit häufiger vor, als man gewöhnlich annimmt. Ich habe dies in allen Klassen aller Schulen, die ich besucht habe, nachweisen können, und zuweilen in einer verhältnißmäßig bedeutenden Anzahl. In den meisten Fällen ist zwar die Verkrümmung des Rückgrates kaum merklich, aber die damit behafteten Schüler brauchen nur noch andern ungünstigen Einflüssen ausgesetzt zu werden, so wird dieselbe sich immer stärker entwickeln. Man kann die Aufmerksamkeit der Eltern, Lehrer und Schulbehörden nicht genug auf diesen Umstand lenken, denn im

Anfang bleibt diese Verkrümmung unbemerkt, weil das Kind, besonders das Mädchen, keine Ahnung davon hat, und wenn es dieselbe bemerkt, so sucht es aus Scheu oder aus Eitelkeit seinen Zustand zu verheimlichen, bis etwa die Mutter es wahrnimmt, nachdem das Uebel bereits auffallend hervortritt. Erst daun wird der Arzt zu Rathe gezogen, aber oft zu spät, und die zweckmäßigste Behandlung ist dann außer Stande, dem Rückgrate die gerade Richtung wieder zu geben, weil die im Anfang der Krankheit noch zarten Rückenwirbel während der allmäligen Verkrümmung sich verknöchert haben.

Die Verkrümmung des Rückgrates tritt besonders dann ein, wenn der Tisch für den Schüler zu hoch ist. Die rechte Schulter wird nach oben geschoben, weil der Schüler beim Schreiben gezwungen ist, den Vorderarm auf dem Tische ruhen zu lassen. Begreiflich wird durch die Ermüdung des Körpers die Verschiebung noch begünstigt, weil der Körper, der einen Stützpunkt sucht, denselben im rechten Arm findet, was die rechte Schulter noch mehr in die Höhe drückt. Auch das rechte Schulterblatt wird aus seiner natürlichen Stellung nach oben gedrängt, aber da es durch eine Reihe von Muskeln, welche von verschiedenen Punkten längs des Rückgrates ausgehen, am Körper befestigt ist, so müssen diese Theile der Wirbelsäule sich dem nach oben geschobenen Schulterblatte nähern. Darin liegt die Ursache der Rückgratsverkrümmung. Außerdem muß das Kind, wenn der Tisch zu hoch ist, den Rücken biegen, um mit dem rechten Arm leicht auf dem Tisch zu ruhen. Diese Biegung des Oberkörpers bedingt schon an und für sich jene Verkrümmung des Rückgrates. Tiefer unten, in der Lendengegend bildet sich eine zweite Krümmung in entgegengesetzter Richtung, die das Gleichgewicht des Rumpfes wieder herzustellen strebt. Die Figur 1 und 2, Tafel II. veranschaulichen das Gesagte.

Es wäre überflüssig, wollten wir uns noch weiter über diese den Eltern und Lehrerinnen nur zu bekannte Krankheit verbreiten. Es bleibt nur noch übrig, hier beizufügen, daß ich unter

350 Knaben 62, unter 381 Mädchen 156 Fälle von Rückgratsverkrümmung in mehr oder weniger ausgesprochenem Grade gefunden habe. So sind also unter 731 Schülern 218 in größter Gefahr, für ihr ganzes Leben einen arg verunstalteten Körper zu haben. Noch muß ich bemerken, daß in diesen Zahlen die Fälle von rachitischer Rückgratsverkrümmung, d. h. die in Folge der englischen Krankheit eintritt, nicht inbegriffen sind; aber es ist natürlich, daß die Ursachen, welche bei nicht rachitischen Kindern eine Verkrümmung des Rückgrats veranlassen, dieselbe bei rachitischen jedenfalls begünstigen und auf keinen Fall zur Heilung beitragen.

Damit aber die oben angeführten Zahlen nicht zu falschen Deutungen oder zu unbilligen Schlußfolgerungen über die Schulanstalten Neuenburgs Anlaß geben, ist es meine Pflicht, hier zu bemerken:

1. Daß die größte Zahl der angegebenen Krankheitserscheinungen einer oberflächlichen Beobachtung entgehen und gewöhnlich nur den Lehrern und Eltern bekannt sind;
2. daß dieselben, mit Ausnahme des Schulkropfes, schon durch die übrigens wenig zahlreichen Aerzte hervorgehoben worden sind, welche sich mit der Gesundheitspflege in den Schulen beschäftigt haben; und
3. daß sie keine dem Kanton Neuenburg eigenthümliche Erscheinung bilden, sondern überall in den Schulen unter dem Einfluß der von mir bezeichneten Ursachen sich zeigen.

Um übrigens auch den Kanton Neuenburg in dieser Hinsicht von jeder falschen Deutung zu bewahren, genügt es daran zu erinnern, daß daselbst der Elementarunterricht bis zum 16. Jahre unentgeltlich und obligatorisch ist, daß der Staat jährlich 439,342 Fr. (d. h. je 5 Fr. 17 Cent. per Kopf der ganzen Bevölkerung, oder 32 Fr. 70 Cts. auf jedes Schulkind) für den öffentlichen Unterricht ausgibt, daß die Besoldung der Primarlehrer von 900 bis 2400 Fr. beträgt, endlich daß der Kanton, nach dem letzten offiziellen Bericht der Erziehungs-

direktion, 292 Schulen oder Klassen für den Primarunterricht zählt. [1]) Diese Anzahl steigt jährlich im Verhältniß zur größern Kinderzahl, indem das Gesetz ein Maximum der Schülerzahl in einer Klasse festsetzt.

Wir geben hier folgende Bemerkungen, die wir dem Berichte [2]) eines Primarschulcomites von Neu-York über die Bänke ohne Rücklehnen entnehmen, damit man sich überzeuge, daß unsere Behauptungen nicht übertrieben sind:

„Mehrere der ältesten und erfahrensten Lehrerinnen haben auf Befragen ausgesagt, daß die Fälle von Rückgratsverkrümmung bei ihren Schülerinnen häufig sind. Mehrere Mitglieder der Schulbehörde haben dieselbe Bemerkung gemacht, und es ist nicht unnütz, hier daran zu erinnern, daß ein ebenso achtungswerther, als für die Sache des Unterrichts eifrig thätiger Fremder beim Besuch einer unsrer Schulen sein Erstaunen über die große Zahl junger Mädchen ausdrückte, die eine hohe Schulter und einen krummen Rücken hatten . . . . ."

„1. Es ist unter den Aerzten allgemein bekannt, daß die Mißbildungen der Wirbelsäule vor 30—40 Jahren sehr selten waren. Seit aber die Erziehung einen so großen und allgemeinen Aufschwung erhalten, sind diese Fälle so zahlreich geworden, daß sie die besondere Aufmerksamkeit der Aerzte auf sich ziehen. Wir finden in unsern Tagen eine ganze Klasse von Aerzten und Mechanikern, welche nur von der Behandlung der Rückgratsverkrümmung ganz anständig leben können."

„2. Eine große Anzahl dieser Fälle kann mit voller Gewißheit Ursachen zugeschrieben werden, die aus der Schule herstammen. Unter den ungebildeten Klassen aller Völker sind diese Mißbildungen fast unbekannt, während sie sich

---

[1]) Die Bevölkerung des Kantons Neuenburg beträgt 86,583 Seelen.

[2]) Report of the Primary school Committee of the Board of Trustees of the Public School Society of New-York, on the use of seats withont Backs, p. 382.

sehr häufig in Schulen finden, wo die jungen Mädchen die größte Zeit dasitzen, ohne die wohlthuenden und anstrengenden Uebungen machen zu können, welche die Muskeln kräftigen und die Gesundheit stärken."

„Als Erläuterung ist hier beizufügen, daß der Rumpf nur durch die Thätigkeit der Rückenmuskeln in aufrechter Stellung erhalten wird. Dabei werden die jungen Mädchen, deren unentwickelter Organismus noch wenig Muskelkraft besitzt, so müde, daß sie ihren Körper zusammensinken lassen und die verschiedensten Stellungen annehmen; wird ihnen nun eine dieser Stellungen zur Gewohnheit, so entsteht am Ende eine Mißgestaltung daraus."

„In allen großen Städten gibt es viele Kinder, die von ihrem zartesten Alter an eine bedeutende Neigung zu solchen Krankheiten zeigen, entweder wegen einer in ihrer Constitution begründeten Muskelschwäche, oder in Folge eines krankhaften Zustandes der Knochengelenke. Diesen Kindern haben wir während der ganzen Dauer ihrer Erziehung alle unsre Sorgfalt und die größte Aufmerksamkeit zu widmen, um zu vermeiden, daß sie von dieser Krankheit nicht heimgesucht werden."

„Es frägt sich nun: Angenommen, daß die jungen Mädchen, welche die Schule besuchen, an Rückgratskrankheiten leiden, kann man behaupten, daß diese Krankheiten von den Bänken ohne Rücklehne herrühren?"

„Wir müssen diese Frage bejahen, denn die Bänke ohne Rücklehne veranlassen diese Krankheit dadurch, daß sie die Schüler zwingen, in eingesunkener und ungesunder Haltung des Rumpfes eine Erleichterung für den ermüdeten Körper zu suchen."

„Eine andere Frage drängt sich uns auf: Werden die Bänke mit Rücklehne die Wirkung haben, diesen Krankheiten vorzubeugen? Wir müssen ebenfalls bejahend antworten. Bänke mit Rücklehnen werden in soweit vorbeugen, als sie die Kinder vor der Versuchung bewahren, dem Bedürfniß, in sich selbst zusam-

menzusinken, Folge zu leisten. Wenn wir, was nicht selten vorkommt, ein junges, rasch sich entwickelndes Mädchen mit zarten Gelenken und schwachen Muskeln sehen, welches sich mit dem ganzen Gewicht seines Körpers auf die Ellbogen, oder abwechselnd bald auf den einen, bald auf den andern Arm stützt, können wir dann zweifeln, daß es auf einer Bank mit Rücklehne weniger Gefahr laufen würde, seinen Wuchs zu verunstalten? Für die schwächlichen Kinder, die Anlage zur Verkrümmung des Rückgrates haben, sind diese Bänke mit Rücklehne in der That unumgänglich nothwendig."

Nach dem, was wir bis jetzt gesehen, ist es ein dringendes Bedürfniß, dem gegenwärtigen Zustande unserer Schultische und Bänke abzuhelfen. Das einzige Mittel ist die Annahme des amerikanischen Systems, welches darin besteht, die Schüler nach der Größe, nicht nach Fleiß und Fähigkeit, an Tische von verschiedener Höhe zu setzen. Ich zweifle sogar, ob das jetzige System für die Kinder zweckmäßig sei, weil die schlechten Schüler, wenn sie bei einander sitzen, sich nur gegenseitig stören, während bei den guten ein allzusehr aufregender und aufreibender Wettstreit entsteht. Setzt man sie nach der Größe, so werden gute und schlechte untereinander gemischt, und unter einer sorgfältigen Aufsicht werden die guten bald einen wohlthätigen Einfluß auf die schlechten ausüben. Uebrigens kann man die Reihenfolge der Schüler nach ihrem Fleiß immerhin beibehalten, indem man dieselbe in ihrem Zeugnißbüchlein oder auf einer im Schulzimmer aufgehängten Tabelle notirt. Diese Tabelle, mit beweglichen Namen, wäre leicht zu ändern und würde den Wetteifer unter den Schülern ebenso erhalten, wie die Reihenfolge in den Bänken.

Um den Tischen und Bänken je nach der Größe der Schüler die zweckmäßige Höhe und Breite zu geben, ist es nothwendig, die jetzt üblichen langen Tische in mehrere kleine umzuändern. Die langen Tische haben doppelten Nachtheil, sie haben für 8 bis 10 Kinder nur eine und dieselbe Höhe und versperren

mehr Platz, weil man zwischen je zwei Tischen einen schmalen Gang offenhalten muß. Die Schüler, besonders die Mädchen, können nur mit Schwierigkeit an ihren Platz gelangen, und wenn die Bänke deshalb beweglich gemacht werden, so fallen sie den Kindern leicht auf die Füße.

Es sind also bei der Einrichtung der Schulzimmer folgende Rücksichten ins Auge zu fassen:

1. Die Tische und Bänke müssen je nach der Größe der Schüler verschiedene Höhe haben.
2. Zu diesem Zwecke sind kleine Tische für höchstens je zwei Schüler anzuwenden, und diese sollen die für Kinder verschiedener Größe nothwendigen Dimensionen haben.
3. Tische und Bänke sollten wo möglich den verschiedenen Unterrichtsfächern angepaßt sein. In Amerika findet man eigene Schulzimmer für die Lese- und Recitirübungen, andere für das Zeichnen, noch andere für das Nähen und andere Handarbeiten u. s. w., alle mit verschiedener Einrichtung, um den Unterricht zu erleichtern und zu befördern.
4. Es ist nöthig, daß jeder Platz leicht zugänglich sei, damit der Schüler seinen Sitz erreichen oder verlassen könne, ohne den geringsten Lärm zu verursachen, und seine Mitschüler zu stören.
5. Der Lehrer soll über die ganze Klasse leicht Aufsicht führen können; es soll ein Raum zwischen jeder Reihe der kleinen Tische frei gelassen werden, damit es ihm möglich sei, zu jedem Schüler sich hinzubegeben.
6. Die Einrichtung soll soviel als möglich auch das Reinigen und Kehren des Zimmers erleichtern.

In den Schulen der Vereinigten Staaten, welche in dieser Hinsicht uns als Muster dienen können, hat man obige Bedingungen auf folgende Weise erfüllt: [1])

---

[1]) Barnard, Seite 381.

Das für die Einrichtung verwendete Holz ist ausgezeichnet. Man wählt dazu Kirschbaum=, Nußbaum=, Tannen=, Mahagoni= oder Birkenholz. Die Oberfläche ist glatt polirt, die Kanten und Ecken leicht abgerundet und alle einzelnen Bestandtheile durch Zapfen verbunden.

Jeder Schüler hat einen Tisch von 2 Fuß Länge auf 18 Zoll Breite, mit einem Fache oder Schubfache versehen, in welchem er seine Bücher, Hefte u. s. w. aufbewahrt. In andern Schulen sitzen je zwei Schüler an einem Tische von 4 Fuß Länge, weil man in einer Klasse jeder Zeit zwei Schüler von gleicher Größe findet.

Die obere Fläche des Tisches hat eine sanfte Neigung von 1 Zoll auf den Fuß. Das darunter angebrachte Fach hat zwei Drittel der Tischbreite, mit einer 4 Zoll hohen Oeffnung. Die Füße des Tisches sind von Holz oder noch häufiger von Gußeisen. Man zieht letztere mit Recht vor, weil sie, wenn auch theurer, doch fester und dauerhafter sind, einen leichten Zugang zu der Bank gestatten und das Kehren des Zimmers erleichtern. Sind die Füße von Holz, so werden sie mit Zapfen oder Schrauben auf dem Fußboden oder einer hölzernen oder eisernen Leiste befestigt.

In allen Zimmern, mit Ausnahme derer, welche für den Schreib= und Zeichnenunterricht bestimmt sind, sind die Bänke mit Rücklehnen versehen, welche, um dem Oberkörper wirklich eine Stütze zu bieten, die Höhe der Schulterblätter erreichen. Die Rücklehne hat eine leichte Neigung von 1 Zoll auf den Fuß.

Die Höhe der Bank vom Fußboden richtet sich nach dem Alter und der Größe der Schüler. In den Elementarschulen der Vereinigten Staaten, welche von Kindern von 4—10 Jahren besucht werden, sind die Bänke 8—12 Zoll hoch und 6—10 Zoll breit; in den obern Klassen, welche Schüler von 10—16 Jahren enthalten, haben die Bänke eine Höhe von 10—17 Zoll und eine Breite von 8—13 Zoll.

Um für alle Schüler, auch für die kleinsten, eine zweckmäßige Stellung zu ermöglichen, besitzt jede Schule, außer den Tischen

von verschiedener Höhe, kleine Bretter, um im Nothfall die Bank und den Fußboden zu erhöhen. Da das Alter und die Größe der Schüler sehr ungleich ist, so hat jede Anstalt eine Anzahl überzähliger Tische im Vorrath, um allen Bedürfnissen entsprechen zu können.

In Bezug auf die Größenverhältnisse der Schultische herrschen sehr abweichende Ansichten, das beweisen die verschiedenen Dimensionen der Tische in den nordamerikanischen Schulen. Doch scheint nach Barnard, dem wir die vorstehenden Zahlenangaben entlehnen, die folgende Scala am allgemeinsten befolgt zu werden, auch Barnard empfiehlt sie als die angemessenste. In den Schulen für 4—16jährige Kinder hat man 8 verschiedene Höhen angenommen. Natürlich wechselt die Zahl der Tische von bestimmter Höhe je nach derjenigen der Schüler. Jedes Kind nimmt im Mittel einen Raum von 2 Fuß Länge auf 36 Zoll Breite ein, ohne den Raum für die Estrade oder Bühne nebst Pult des Lehrers, einen 2 Fuß breiten Raum rund um das Zimmer und einen 10 Zoll breiten zwischen jeder Reihe von Tischen einzurechnen.

Folgendes ist die von Barnard angegebene und empfohlene Tabelle:

Alter der Schüler, 4—16 Jahr. **Klassen.**	**Bank oder Stuhl.**		**Tisch.**	
	Höhe vom Fußboden.	Breite bis zur Rücklehne.	Höhe vom Fußboden bis zum vordern Rand.	Breite der Oberfläche.
	Zoll	Zoll	Zoll	Zoll
1	9½—10	9	19½—20	11
2	10½—11	9½	20½—21	12
3	12	10	22	13
4	13	10½	23	14
5	14	11	24	15
6	15	11½	25	16
7	16½	12	26½	17
8	17—17½	12½	27½—28	18

Die Fabrik von Samuel Wales in Boston, Mass., welche für die meisten Schulen der Vereinigten Staaten die Bestuhlung liefert, hat für die Höhe der Schultische und Bänke für Schüler von 4—20 Jahren folgende Scala angenommen:

№	Höhe der Bank.	Höhe des Tisches.
1.	10 Zoll	20 Zoll
2.	11 "	21 "
3.	12 "	22 "
4.	13 "	23 "
5.	14 "	24 "
6.	15 "	25½ "
7.	16 "	27 "
8.	17 "	28½ "

Um für unsern Kanton die zweckmäßigsten Maße der Tische und Bänke zu erhalten, habe ich mit einer großen Anzahl Kinder Versuche angestellt. Nachdem ich ihre Größe gemessen, ließ ich sie an einen Tisch und auf eine Bank sitzen, die beliebig höher oder niedriger gestellt werden konnten, dann habe ich sowohl Bank als Tisch so lange höher oder niedriger gestellt, bis das Kind bequem saß, d. h. mit rechtwinklig gebogenem Knie, die Füße auf dem Boden und den Vorderarm frei auf der geneigten Fläche des Tisches ruhend, und dann die Höhe der Bank und des Tisches gemessen. Da bei Schülern von gleicher Größe noch ganz merkliche Unterschiede vorkommen, die von der größern oder geringern Entwicklung des Rumpfes und der Extremitäten herrühren, so habe ich jedesmal etwa 10 Kinder von gleicher Größe diesem Versuche unterworfen. Wenn man nun das Mittel von diesen Zahlen nimmt, so könnte man eine Scala für alle Abstufungen der Größe herstellen, aber ich halte es für praktischer, dieselbe zu vereinfachen und die Maße der Tische und Bänke anzugeben, welche für die Unterschiede von je 3 Zoll zu 3 Zoll der Größe des Schülers am passendsten sind.

Wir erhalten dann 8 verschiedene Maße, welche genügenden Spielraum lassen, um die Kinder den Vorschriften der Gesundheitslehre gemäß zu setzen.

Es folgen hier die Höhenangaben, die ich für die verschiedene Größe der Kinder von je 3 zu 3 Zoll gefunden habe:

Größe der Schüler.	Höhe des Tisches.	Höhe der Bank.	Höhe der Rücklehne.
Schweiz. Fuß und Zoll	Zoll	Zoll	Zoll
3,0—3,3	13,5	7,5	9,8
3,3—3,6	14,7	8,5	10,8
3,6—3,9	15,8	9,5	11,9
3,9—4,2	17,0	10,3	12,9
4,2—4,5	18,1	11,2	14,0
4,5—4,8	19,2	12,2	15,0
4,8—5,1	20,4	13,1	16,1
5,1—5,4	21,6	14,1	17,2 [1]

Was die Breite der Bank und des Tisches und die Länge des letztern betrifft, so glaube ich, daß die von Barnard angegebenen Maße richtig sind und komme deshalb nicht darauf zurück. Der Raum zwischen Tisch und Bank muß sich natürlich nach der Größe der Kinder richten, darf aber niemals über 1 ½ Zoll betragen.

Die Form der Rücklehne endlich kann eine gerade sein, mit der gehörigen Neigung nach hinten, doch wäre es bei weitem zweckmäßiger, derselben eine leichte Krümmung nach hinten, der Wölbung des Rückgrates entsprechend, zu geben, so daß namentlich die Lendengegend und nicht allein die Schultern gestützt wären, etwa wie Fig. a auf Tafel III. dieß andeutet.

Es ist nicht schwer, annähernd die Zahl der Tische von einer gewissen Höhe zu bestimmen, die man zur Einrichtung eines Schulzimmers für Schüler von verschiedenem Alter bedarf. Wenn die Kinder zum ersten Male die Schule betreten, sollten sie gemessen und je nach ihrer Größe an den entsprechenden Tisch

[1]) Auf der nebenstehenden Seite folgt das Resultat unserer Beobachtungen und Berechnungen für die verschiedenen Größen.

gesetzt werden. Nach Ablauf von sechs Monaten wäre es gut, den Versuch zu wiederholen, um diejenigen Schüler an einen höhern Tisch zu setzen, welche während dieser Zeit gewachsen sind. So würden die Kinder immer gut sitzen, und die Schule hätte allen Anforderungen in Rücksicht auf die Gesundheit entsprochen.

Größe der Schüler.	Zahl der Versuche.	Höhe des Tisches.			Höhe der Bank.			Höhe der Rücklehne.		
		Mittlere Höhe.	Berechnete Höhe.	Unterschied.	Mittlere Höhe.	Berechnete Höhe.	Unterschied.	Mittlere Höhe.	Berechnete Höhe.	Unterschied.
Fuß		Zoll	Zoll	Zoll	Zoll	Zoll	Zoll	Zoll	Zoll	Zoll
3,0	5	13,6	13,2	+0,4	7,0	7,2	—0,2	9,8	9,4	+0,4
3,1	8	13,8	13,5	+0,3	7,3	7,5	—0,2	10,0	9,8	+0,2
3,2	6	14,2	13,9	+0,3	7,6	7,8	—0,2	10,3	10,1	+0,2
3,3	5	14,2	14,3	—0,1	7,7	8,1	—0,4	10,5	10,5	0,0
3,4	3	14,6	14,7	—0,1	8,1	8,5	—0,4	10,5	10,8	—0,3
3,5	1	15,5	15,0	+0,5	8,3	8,8	—0,5	11,0	11,2	—0,2
3,6	2	15,6	15,4	+0,2	9,0	9,1	—0,1	11,3	11,5	—0,2
3,7	4	16,2	15,8	+0,4	9,6	9,4	+0,2	12,0	11,9	+0,1
3,8	11	16,2	16,2	0,0	9,7	9,7	0,0	12,1	12,2	—0,1
3,9	12	16,7	16,6	+0,1	10,3	10,0	+0,3	12,8	12,6	+0,2
4,0	13	16,7	17,0	—0,3	10,1	10,3	—0,2	13,0	12,9	+0,1
4,1	17	17,1	17,3	—0,2	10,5	10,6	—0,1	13,4	13,3	+0,1
4,2	20	17,7	17,7	0,0	11,1	10,9	+0,2	13,6	13,6	0,0
4,3	17	17,9	18,1	—0,2	11,5	11,2	+0,3	14,1	14,0	+0,1
4,4	19	18,2	18,5	—0,3	11,7	11,5	+0,2	14,3	14,3	0,0
4,5	23	18,6	18,9	—0,3	12,1	11,9	+0,2	14,5	14,7	—0,2
4,6	12	19,3	19,2	+0,1	12,5	12,2	+0,3	14,8	15,0	—0,2
4,7	12	19,8	19,6	+0,2	12,8	12,5	+0,3	15,1	15,4	—0,3
4,8	5	19,8	20,0	+0,2	12,8	12,8	0,0	15,8	15,7	+0,1
4,9	11	20,4	20,4	0,0	13,2	13,1	+0,1	15,9	16,1	—0,2
5,0	3	20,5	20,8	—0,3	13,2	13,4	—0,2	16,0	16,4	—0,4
5,1	5	21,0	21,1	—0,1	13,4	13,7	—0,3	16,7	16,8	—0,1
5,2	3	21,6	21,5	+0,1	13,8	14,0	—0,2	17,0	17,1	—0,1
5,3	1	21,7	21,9	—0,2	14,0	14,3	—0,3	17,3	17,5	—0,2
5,4	3	22,1	22,3	—0,2	14,2	14,6	—0,4	17,6	17,8	—0,2
5,5	4	22,5	22,7	—0,2	14,7	15,0	—0,3	18,0	18,2	—0,2

Mittlere Zunahme um je 1 Zoll der Größe der Schüler:

für die Höhe des Tisches: 0,38 Zoll,
„ „ „ der Bank: 0,31 „
„ „ „ der Rücklehne: 0,35 „

Die Schulkommission von Neuenburg hat auf meinen Vorschlag versuchsweise die alten Tische der zwei untern Elementarklassen nach amerikanischem System umändern lassen. Jeder Tisch ist zerschnitten und zu kleinern Tischen von 4 Fuß Länge gemacht worden, die mit einer Bank mit Rücklehne versehen wurden. Die Kosten dieser Umänderung belaufen sich auf 5 Fr. für einen kleinen Tisch, eine wirklich unbedeutende Summe, im Vergleich mit den Vortheilen, welche aus dieser heilsamen Neuerung sich ergeben.

Die Form dieser kleinen Tische ist unter den Zeichnungen der amerikanischen Tische dargestellt (Tafel III.).

Der Versuch ist noch zu neu, als daß die damit gemachten Erfahrungen zu einem begründeten Urtheil berechtigten. Was die Haltung des Körpers anbetrifft, so befinden sich die Kinder augenscheinlich besser dabei, die Zeichen der Ermüdung sind vollständig verschwunden, die Disciplin hingegen war im Anfang schwieriger. Denn die so lange Zeit eingeengten Schüler benutzten allzusehr den Vortheil, leicht ihre Plätze verlassen zu können, und es bedurfte einer gewissen Strenge, um sie an die neue Ordnung zu gewöhnen. Das war freilich bei Kindern von 7—8 Jahren vorauszusehen, für sie waren die umgeänderten Tische eine große Neuigkeit.

Wir können den Schulkommissionen die Einführung einer so nützlichen Neuerung nicht warm genug empfehlen und würden uns glücklich schätzen, wenn wir dazu beitragen könnten, auch in der oft so unzweckmäßigen Einrichtung der Büreaux öffentlicher Beamten, Kaufleute und selbst in unsern Wohnungen ähnliche Verbesserungen anzuregen. Vielleicht wird sie auch die Aufmerksamkeit unserer Uhrenfabrikanten auf die Werktische hinlenken, deren Höhe häufig in keinem Verhältniß steht mit der Größe der Arbeiter und Arbeiterinnen. Wenn überall vernünftige Aenderungen eingeführt werden, so wird auch ohne Zweifel in der Gesundheit Aller eine merkliche Besserung eintreten.

Nachdem wir die Tische der Schüler besprochen, haben wir noch ein Wort über diejenigen der Lehrer beizufügen. Das Pult des Lehrers entspricht selten den zu stellenden Anforderungen. Es steht nicht immer auf einer Erhöhung, was zu besserer Ueberwachung nothwendig ist; zuweilen ist es in einen Winkel des Zimmers verbannt. Aber auch seine Form ist oft eine sehr primitive und den Bedürfnissen des Lehrers nicht angemessen, und flößt, seines veralteten Aussehens wegen, den Schülern wenig Ehrfurcht ein. Als Sitz dient oft ein schlechter gebrechlicher Stuhl ohne Lehne. Die Amerikaner wählen mit größter Sorgfalt ein passendes Pult für den Lehrer und wir sähen es gern, wenn unsre Schulkommissionen sie darin nachahmten. Auf Tafel IV. geben wir einige Zeichnungen von den in amerikanischen Schulen üblichen Pulten und Stühlen. Wie man daraus sieht, sind die erstern mit Schubladen verschiedener Größe versehen, um darin die für den Unterricht bestimmten Mappen, Bücher u. s. w. aufbewahren zu können.

Fünftes Kapitel.

Abtritte.

Beim Bau von Schulhäusern ist auf die Anlage und Einrichtung der Abtritte die größte Sorgfalt zu verwenden. Bis jetzt läßt sich nicht sagen, daß man bei diesem Zweige der Baukunst sich bestrebt hätte, auf die Forderungen der Gesundheitslehre Rücksicht zu nehmen. In den meisten unserer Schulhäuser hat man diesen Theil des Gebäudes mit kleinlicher Sparsamkeit und einer oft anstößigen Nachläsigkeit behandelt, so daß man dadurch nicht nur der Gesundheit der Schüler schadet, sondern auch ihre sittliche Würde und ihre Schamhaftigkeit verletzt. Die

meisten Abtritte, die sich im Schulgebäude selbst befinden, sind enge und schwer in einem reinlichen Zustande zu erhalten. Sie verbreiten einen unangenehmen Geruch, der oft bis in die Schulzimmer dringt; zuweilen sind sie unmittelbar an dieselben anstoßend und nur durch eine schlecht schließende Thüre davon getrennt. Wo man irgend auf Dünger speculirt, wie ich dies selbst beobachtet, sieht man einen Haufen Unrath, der sich während des Winters gesammelt hat und bis zur Mündung des Sitzes reicht, neben dem Schulzimmer in Verwesung übergehen. Man kann sich einer Anwandlung übler Laune kaum enthalten, wenn man Zeuge von solchen, durch so strafbare Nachlässigkeit oder Sparsamkeit veranlaßten Thatsachen ist.

Sind die Abtritte vom Gebäude getrennt, so sind damit andere Nachtheile verbunden, die Kinder können, z. B. im Winter, ihre Gesundheit bedeutend gefährden, wenn sie, aus einem warmen Zimmer tretend, plötzlich der eiskalten Luft der Straße oder des Hofes sich aussetzen müssen.

Man kann den mit Schulhausbauten beauftragten Architekten nicht genug ans Herz legen, darauf zu achten, daß die Abtritte bequem, geräumig, leicht reinlich zu halten und so eingerichtet seien, daß sie keinen Geruch verbreiten. Will man sie im Gebäude selbst behalten, so müssen sie an einem vor dem Winde geschützten Orte, z. B. im Norden, angebracht, vom Gang durch eine Mauer vollständig getrennt und mit Doppelthüren versehen werden. Bringt man sie an einem vom Schulhause getrennten Orte unter, so sollten sie mit dem letztern durch einen gedeckten und geschlossenen Gang in Verbindung stehen, damit die Kinder keinem zu raschen Temperaturwechsel ausgesetzt werden.

In den Kabineten sollte eine Ventilationseinrichtung angebracht sein, und jedenfalls die Fenster auf die Straße gehen und fortwährend frische Luft zuführen. Der Fußboden ist aus Asphalt, Schiefer u. s. w. herzustellen, nicht aus Holz, das die Feuchtigkeit zu leicht auffsaugt. Auch sollte der Boden sich gegen eine Rinne senken, die den Ablauf der Flüssigkeiten ermöglicht.

Die Oeffnung des Sitzes sollte hermetisch verschließbar sein. In den Elementarschulen von Boston sind die Scharnieren des Deckels von Kautschuk (stout duck oder India rubber) gemacht, damit der Deckel sich von selbst schließe und weil die metallenen Scharniere leicht rosten und zu Grunde gehen. [1]) Eine klappenförmige Vorrichtung, welche das Rohr in dem Augenblick schließt, wo man den Sitz verläßt, sollte überall angebracht sein. Die Kosten sind, im Vergleich mit den Vorzügen dieser Einrichtung, gar nicht bedeutend.

Das Abtrittrohr sollte nicht zu enge sein und innen eine glatte Oberfläche haben, damit die Excremente sich nicht ansetzen und den Kanal verstopfen. Zudem sollte stets Regenwasser in einem Reservoir gesammelt und zur täglichen Reinigung der Abtrittgruben benutzt werden. Wo man den Abfluß der Brunnen oder eine Wasserleitung verwenden kann, könnte man dieselbe der Reinlichkeit halber dazu gebrauchen, die Abtritte geruchlos zu machen.

Die widrigen und schädlichen Gerüche, die ungeachtet dieser Vorsichtsmaßregeln sich noch verbreiten, müssen abgeleitet oder unschädlich gemacht werden. Man hat hiefür eine Menge Apparate vorgeschlagen. Die Ventilationsröhren, die von der Grube bis zum Dach aufsteigen, sind nicht immer wirksam, weil zuweilen die atmosphärische Luft einen Druck auf die in den Röhren befindliche mephitische Luft ausübt und den unangenehmen Geruch in die Abtritte zurücktreibt. Darcet hat in seinem Dictionnaire des sciences médicales (Art. Latrines) mit mehr Recht vorgeschlagen, die Ventilationsröhre in das beste Kamin zu leiten. Cazeneuve empfiehlt, nach Géraud (Essai sur la suppression des fosses d'aisance, Paris 1786) ein viel praktischeres System, nämlich eine transportable Kloake. Da wo keine unterirdischen Abzugskanäle vorhanden sind, wie in unsern

[1]) Man macht die Scharniere der untern Klappe, welche zum Verschluß der Mündung dient, auch aus Glas.

Dörfern, kann dieselbe für die Schulen empfohlen werden, denn sie ist leicht und mit geringen Kosten herzustellen. Sie besteht aus zwei über einander stehenden Fässern. Das Abtrittrohr mündet in das obere Faß, in welchem mehrere trichterförmige bleierne Zwischenwände über einander angebracht sind. Diese Zwischenwände haben zahlreiche Löcher, um die flüssigen Theile von den festen zu trennen. Letztere bleiben im obern Fasse, während die flüssigen durch eine kleine Röhre in das untere abgeleitet werden. Jedes dieser Fässer ist leicht zu reinigen oder wegzunehmen und durch andere ebenso eingerichtete zu ersetzen; zudem geschieht diese Arbeit mit der größten Reinlichkeit, was niemals der Fall ist, wenn man die Gruben ausschöpfen muß.

Schlecht gebaute Abtritte, die man aus irgend einem Grunde nicht entfernen kann, sowie solche, welche nach starkem Regen oder anhaltender Hitze einen schlechten Geruch verbreiten, sollten regelmäßig desinfizirt werden. Dazu dient Kohlenpulver, Chlorkalk und besonders Eisenvitriol, der mit sehr geringen Kosten und leicht angewandt werden kann.

Man kann nicht genug darauf dringen, Abtritte in genügender Anzahl, d. h. wenigstens einen für jede Klasse anzubringen. Auf diese Weise würde man die Forderungen des Anstandes besser erfüllen, und den Schülern verschiedener Klassen die Gelegenheit entziehen, sich zusammenzufinden und verderbliche Gewohnheiten zu üben und zu verbreiten. Endlich ist den Schulkommissionen zu empfehlen, daß sie darüber wachen, daß auf die regelmäßige Reinigung der Abtritte dieselbe Pünktlichkeit verwendet werde, wie auf diejenige der übrigen Theile der Schule.

Die Pissoirs müssen von den Abtritten getrennt sein. Die hölzernen Rinnen saugen den Urin ein und verbreiten immer einen Ammoniakgeruch, welcher der Gesundheit schaden kann; darum sind Rinnen aus Metall oder Schiefer vorzuziehen, durch welche, wenn immer möglich, fließendes Wasser geleitet werden sollte. Auch müssen dieselben etwas geneigt sein und in ein bewegliches Reservoir münden, wenn kein unterirdischer Abzugskanal

vorhanden ist. Ist das Reservoir beweglich, so hat man den Vortheil, es oft wechseln zu können, ohne den Inhalt ausschöpfen zu müssen, es erfüllt dann besser die Bedingungen einer vernünftigen Pflege der Gesundheit und trägt dazu bei, die Reinlichkeit des Ortes und die Reinheit der Luft zu erhalten. Der Fußboden der Pissoirs ist vom gleichen Material herzustellen, wie derjenige der Abtritte.

Zum Schlusse legen wir unsern Lesern noch den in **Richson's School builder's guide** vorgeschlagenen und in mehreren Schulen der Vereinigten Staaten angenommenen Plan für Abtritte vor. (Tafel V.)

Fig. A ist der senkrechte Querdurchschnitt durch die Wand des Gebäudes.

a der Sitz mit der Wasserleitung, die auf gleichem Niveau mit dem Fußboden sich befindet; der Trichter ist inwendig mit zolldicken Schieferplatten bekleidet, die einen Zoll tief ins Wasser tauchen.

b bezeichnet das Niveau des Fußbodens.

Fig. b ist der senkrechte Längendurchschnitt.

c das Wasserreservoir mit einer Klappe f, durch welche, wenn sie geöffnet wird, das Wasser in den Kanal d strömt, und denselben reinigt.

e ist eine Rinne von Schiefer, 1$^1/_2$ Fuß hoch, die sich ins Wasser senkt und als Pissoir dient.

n ist eine Klappe, die man öffnen kann, um das Wasser abfließen zu lassen.

m der Kanal, durch welche das Wasser abfließt, wenn der Kanal d gereinigt wird. Dies geschieht durch Oeffnen der Klappen f und n.

g ein Abflußrohr, um Ueberfüllung zu verhindern.

Die Klappen f und n, welche jeden Abend oder noch häufiger geöffnet werden sollen, dienen zur gründlichen Reinigung der Abtritte. Oeffnet man zuerst die Klappe bei f und läßt die bei n geschlossen, so kann man das Wasser bis zur Mündung

des Sitzes steigen lassen und den Trichter vollständig reinigen; ist dies geschehen, so läßt man das Wasser durch die geöffnete Klappe n ausströmen.

Eine ähnliche praktische Einrichtung, auf ein mehrstöckiges Gebäude berechnet, ist in den Elementarschulen von Boston eingeführt. Eine genaue Beschreibung derselben nebst Plänen findet sich in dem angeführten Werke von Barnard.

Zweiter Theil.

Sechstes Kapitel.

Gesetzliches Alter für den Eintritt in die Elementarschulen.

Im Vorhergehenden haben wir die Nachtheile besprochen, welche aus dem Zustande unsrer gegenwärtigen Schulhäuser sich für die Gesundheit der Kinder ergeben. Sie sind bedeutend, aber diejenigen, die aus der Weise, den Unterricht zu ertheilen entstehen, sind noch bedeutender. Die zu große Thätigkeit, die immer mehr von den Schülern unsrer Anstalten gefordert wird, bringt die Jugend um all ihre Kraft, und unsre Kinder sind Pflanzen ähnlich, welche man durch eine Treibhauscultur zu schnellem Wachsthum zu bringen sucht. Man erzielt zwar damit eine rasche Entwicklung, aber die Pflanze ist nicht lebensfähig. Wo diese Ueberstürzung in Schulen stattfindet, darf der Staat nicht gleichgültig bleiben, und hat die Pflicht, seine Autorität geltend zu machen. Denn da er die Aufgabe übernommen hat, die Erziehung der jungen Bürger zu leiten, so hat er darüber zu wachen, daß die Schule der Gesundheit der Kinder nicht schade, und daß eine mit Beeinträchtigung der körperlichen Entwicklung erreichte übertriebene Ausbildung des Geistes die junge Generation nicht unfähig mache, das zu erfüllen, was er von ihr zu erwarten das Recht hat.

Die Heilkunde hat die Pflicht, diese Frage zu prüfen, und in Uebereinstimmung mit den Lehrern zu handeln. Mit Vergnügen bezeuge ich hier, daß ich in den Besprechungen, die ich über diesen Gegenstand mit einem Theil der neuenburgischen Lehrerschaft gepflogen habe, von Seite derselben den besten Willen und das lebhafteste Interesse für alle diese, die Gesundheit der Schüler betreffenden Fragen gefunden habe. Die Lehrer anerkennen einstimmig die dringende Nothwendigkeit, Aenderungen in dem gegenwärtigen Unterrichtssystem einzuführen.

Auch stehen diese Wünsche der neuenburgischen Lehrer nicht vereinzelt, ein angesehener deutscher Schulmann, Dr. Paldamus, Direktor der höhern Schulen in Frankfurt, sagt in einem ausgezeichneten Artikel, „die Aerzte und das Schulwesen", [1]) daß, ohne Pessimist zu sein, er dennoch die Richtigkeit der von den Aerzten [2]) vorgelegten Beobachtungen anerkennen müsse, nicht nur in Hinsicht auf die körperliche Entwicklung, sondern auch auf die sittliche und geistige Erziehung der Jugend.

Die erste Frage, die bezüglich der Gesundheitspflege zu prüfen ist, ist die über das gesetzliche Alter für den Eintritt in die Elementarschulen. Das neuenburgische Gesetz über öffentlichen Unterricht macht die Kinder vom vollendeten siebenten Jahre an schulpflichtig. Mit Recht verlangt es, daß der Unterricht nicht in einem zartern Alter beginne, wo das Organ der geistigen Thätigkeit, das Gehirn, noch keinen bestimmten Grad der Entwicklung erreicht hat. Und in der That zeigt das Kind erst nach dem siebenten Altersjahr, zur Zeit des zweiten Zahnens, eine ausgesprochenere Neigung für ernsthafte Beschäftigungen, dann erst ist sein Geist fähig, verhältnißmäßig abstracte Dinge

---

[1]) Die Aerzte und das Schulwesen. Frankfurt a. M. 1864.
[2]) Die Doktoren Schreber, Schraube und Passavant.

aufzufassen. An den Orten, wo die Schulzimmer kaum genügen, um alle Kinder von sieben Jahren aufzunehmen, werden jüngere nicht zugelassen; wo aber die Klassen weniger zahlreich sind, schicken manche Eltern ihre Kinder schon vom fünften Jahre an. Das ist nicht nur gegen das Gesetz, sondern auch schädlich. Für Schüler von so zartem Alter kann der nach unserm gegenwärtigen System in den Primarschulen ertheilte Unterricht nicht zuträglich sein, da sie noch keine genügende geistige Selbständigkeit erlangt haben. Dr. Paldamus, den wir als pädagogische Autorität angeführt, behauptet mit aller Bestimmtheit, daß ein zu früher Unterricht nachtheilig einwirke auf die geistige Entwicklung des Kindes. „Man beobachtet alle Tage, sagt er, daß Schüler von untern und mittlern Klassen, die zu den schönsten Hoffnungen berechtigten, plötzlich stehen bleiben; dieser Stillstand zeigt sich zuweilen erst spät, und tritt besonders bei den Schülern ein, die am besten begonnen hatten. Die Kinder, welche nach vollendetem siebenten Jahre ohne irgend welche Vorbildung aufgenommen werden, und für welche der Unterricht in der Primarklasse, in welche sie eintreten, wirklich der erste ist, entwickeln sich in den meisten Fällen weit besser, als diejenigen, die vom vierten oder fünften Jahre an für die Schule vorbereitet wurden. Diese letztern machen sich durch ihre Zerstreutheit, Theilnahmlosigkeit und Trägheit bemerklich." Darum räth er auch den Eltern, ihren Kindern keinerlei Vorbereitung für den Eintritt in die Elementarschulen geben zu lassen.

Man kann nicht genug gegen die Tendenz vieler Eltern auftreten, die Erziehung ihrer Kinder so viel als möglich zu beschleunigen, sei es aus Eitelkeit, sei es, um sie früher aus der Schule nehmen zu können und einen Beruf erlernen zu lassen. Der vorzeitige Eintritt in die Schule fördert die Schüler nicht; im Gegentheil, da das Gehirn noch nicht die nöthige Entwicklung erlangt hat, so wird es den Anforderungen nicht genügen können, die man ihm stellt. Dagegen wird das Kind, das nach vollendetem siebenten, oder, wenn es von schwächlicher Körper-

beschaffenheit ist, erst nach dem achten Jahre eintritt, reifer sein, den Unterricht besser auffassen und verarbeiten können. Ebenso verhält es sich mit der körperlichen Ausbildung, wie Dr. Schraube, dem wir diese Einzelnheiten entlehnen, richtig bemerkt; wollte man das Wachsthum des Körpers dadurch anregen und beschleunigen, daß man ihm eine sehr nahrhafte und sehr stickstoffhaltige Kost, mit einem Wort, die Nahrung eines erwachsenen Mannes gäbe, so würde dieß nur Verdauungsstörungen und eine anormale Ernährung zur Folge haben.

Damit ist freilich nicht gesagt, daß die Kinder vor zurückgelegtem siebenten Jahre alles Unterrichts entbehren sollen. Weit entfernt, man schicke sie in die Kleinkinderschulen, wenn die Mütter sich nicht selbst mit dieser ersten Erziehung befassen können. Aber diese Kleinkinderschulen sollten durchaus als Kindergärten nach Fröbels System eingerichtet sein. Da würden die Kinder spielend unterrichtet, ohne, wie dies in den meisten unsrer Kleinkinderschulen geschieht, auf kleinen Bänken ohne Rücklehne mehrere Stunden lang sitzen zu müssen, und zwar oft in Zimmern, deren Raum trotz des guten Willens der Lehrerinnen, nicht erlaubt, die Kinder spielen und sich frei bewegen zu lassen. Die nothwendige Folge davon ist, daß man in diesen Schulen frühzeitig anfängt, Unterricht zu ertheilen, wie in einer Primarklasse, und nicht selten sieht man vierjährige Kinder geläufig lesen, Aufgaben erhalten und Psalmen und Bibelstellen auswendig lernen. Die Eltern kennen die Gefahren eines verfrühten Unterrichts nicht, sie schmeicheln sich mit der Hoffnung, daß ihre Kinder vorgerückt sein werden, wenn sie in die Primarschulen eintreten, und in diesem thörichten und eitleln Wahne dulden und begünstigen sie sogar dieses gefährliche System.

Anderseits stellt man jetzt höhere Anforderungen für den Eintritt in die untern Primarklassen, man setzt schon gewisse Kenntnisse, wie Lesen und Schreiben voraus, während diese Kenntnisse gerade in der untersten Klasse zum ersten Male gelehrt werden sollten.

Man muß also darauf beharren, daß der Staat, so viel als thunlich ist, die Errichtung von Kleinkinderschulen nach Fröbels System begünstige und dieselben stets überwache. Anderseits sollten die gemeinnützigen Gesellschaften und im Allgemeinen alle Freunde der Jugend selbst den Anstoß dazu geben und den Staat bei der Errichtung der Kindergärten unterstützen.

Jedenfalls wäre es gut, wenn man beim Bau neuer Schulhäuser immer darauf dächte, einen großen Saal für eine Kleinkinderschule zur Verfügung zu halten. Bis anhin glaubten die Gemeinden, ihrer Aufgabe genügt zu haben, wenn sie für die Schüler der Unter- und Mittelschulen sorgten. Aber wenn die Gemeinden einen Saal einräumten, wie dieß z. B. in Serrières der Fall ist, so würden die gemeinnützigen Gesellschaften, die Eltern und die Freunde der Jugend gerne die weitern Kosten übernehmen, um so eher, als die Familien dann die Beruhigung hätten, daß die Gesundheit ihrer Kinder vor allen verderblichen Einflüssen geschützt wäre, welche in unsern Tagen in den meisten Kleinkinderschulen sich offenbaren.

Was die Dauer der Schulzeit im Allgemeinen betrifft, so dehnt Art. 27 des neuenburgischen Gesetzes die Schulpflichtigkeit bis zum 16ten Altersjahre aus. Doch befreit es die Schüler, welche ein genügendes Schulexamen abgelegt haben, nach dem vollendeten 14ten Jahre vom Besuch der Alltagsschule. In Bezug hierauf ist den Eltern sehr zu empfehlen, ihre Kinder nicht zu früh aus der Schule zu nehmen. Denn gerade je älter das Kind wird, desto besser schreitet es im Lernen fort. Man kann behaupten, daß ein einziges Jahr, das der Schüler mehr in einer obern Klasse zubringt, einen günstigen Einfluß auf sein ganzes Leben ausübt. Dieß ist besonders bei den jungen Leuten der Fall, die sich der Uhrmacherei widmen. Wird ein Kind zu früh an den Arbeitstisch gesetzt, so steht immer zu befürchten, daß es ein mechanischer Arbeiter werde und immer nur in althergebrachter Weise fortfahre, während es, wenn es ein Jahr länger eine Industrieschule besucht hat, den dort ertheilten ma-

thematischen Unterricht besser versteht und dadurch befähigt wird, seine Kunst zu vervollkommnen, und es darin zu einer gewissen Meisterschaft zu bringen.

Diese Fragen sind übrigens schon genugsam erörtert und zu Gunsten derjenigen Meinung entschieden worden, die wir verfechten. Dennoch muß man gestehen, daß in gewissen sozialen Verhältnissen die Eltern die Hülfe der Kinder benöthigt sind, sobald diese zu einer Handarbeit fähig sind. In diesen Verhältnissen kann das Kind schwer eine gründliche und solide Bildung erhalten. Dessenungeachtet sehen wir, daß Kinder, welche von ihrem 14ten Jahre an nur die Abendschulen besuchen, ebensoviel lernen, als solche, welche das ganze Jahr hindurch in der Alltagsschule sitzen. Diese auffallende Thatsache, die auch in den belgischen Abendschulen beobachtet worden ist, läßt sich freilich leicht erklären; alle Kinder, die in Fabriken und in Werkstätten arbeiten, betrachten die Unterrichtsstunde als eine Erholung und kommen nach einem arbeitsvollen Tage mit frischem und aufgelegtem Geiste zur Abendschule. Da sie täglich nur zwei bis drei Stunden haben, so können sie das reiflicher überdenken, was man sie gelehrt hat und es sich, vermöge ihrer größern Urtheilskraft und Ueberlegung, leichter aneignen. Doch ist auch da eine Klippe zu vermeiden, nämlich die ziemlich häufige Unterbrechung des Unterrichts durch das Nichterscheinen der Schüler, was für den Unterricht ebenso schädlich ist, als die zu große Mannigfaltigkeit der Lehrfächer. Darum müssen wir auch den Eltern und Besitzern von Fabriken und Werkstätten dringend ans Herz legen, die Kinder regelmäßig in die Abendschulen zu schicken, und den Schulkommissionen, diesen Schulen eine besondere Sorgfalt und thätige Ueberwachung zu widmen.

Siebentes Kapitel.

Lehrpläne und Prüfungen.

Schon seit langer Zeit und besonders jetzt hat man sich von verschiedenen Seiten gegen die zu große Anzahl von Unterrichtsfächern, die in den Lehrplan aufgenommen werden, ausgesprochen. Viele Schulmänner haben ernstlich dagegen geeifert und besonders dem Streben, die Programme noch mit neuen Wissenschaften zu überladen, sich widersetzt. Und in der That, kaum hat sich ein Zweig des menschlichen Wissens so weit entwickelt, daß er zur Wissenschaft wird, so suchen seine Anhänger ihn unter die Lehrfächer der Schule einzuführen. Hat man nicht neulich erst versucht, der Schule die Stenographie als Unterrichtsfach aufzubürden!

Man kann wohl behaupten, daß der Zweck des Jugendunterrichts besser erreicht wird, wenn die Fächer weniger zahlreich sind, aber gut verstanden und verarbeitet werden, während jetzt die große Zahl derselben oft die Fassungs- und Denkkraft der Schüler erstickt. Dr. Schraube erhebt sich gegen ein solches System, durch welches der Verstand verdummt und ein krankhafter unnatürlicher Wetteifer hervorgerufen wird. Denn gerade dieses System erzeugt jene frühreifen blasirten Geschöpfe, mit altklugen, ungesunden Ansichten, welche zwar den Kopf mit historischem Wissen angefüllt haben, aber nur um so deutlicher ihre geistige Trägheit, den Mangel an eigenem Nachdenken, an persönlicher Thätigkeit, an Initiative und geistigem Schwung verrathen, der sich früher oder später bei solchen künstlich entwickelten oder erschöpften Naturen äußert.

Diese Klagen können im Allgemeinen hinsichtlich gewisser höherer Anstalten begründet sein, aber mit ein wenig gutem

Willen wird man, glaube ich, leicht den Lehrplan so ändern können, daß er der durchschnittlichen Fassungsgabe und Verstandesreife der Schüler, für die er bestimmt ist, angemessen ist. Alles hängt eigentlich von der Weise ab, wie der Unterricht gegeben wird; weiß der Lehrer den häuslichen Fleiß, den persönlichen Eifer jedes Schülers anzuregen, so wird er manche Unterrichtszweige umfassen können. Was aber zunächst die Schule erstreben soll, ist, wie Dr. Paldamus sagt, die Quintessenz der Schulerziehung, die Liebe zur Arbeit und die Willenskraft, sich derselben hinzugeben.

Treibe man weniger Grammatik nach dem jetzt üblichen System, aber suche man sie mehr durch das Lesen anziehender Bücher zu lehren. Man erkläre die Werke der Klassiker, nicht allein in Bezug auf Satzlehre, sondern auch vom ästhetischen Gesichtspunkt aus, indem man auf ihre Schönheit, ihre großen und erhabenen Gedanken hinweist. Die Geschichte zeigt uns so schöne Charakterbilder, diese führe man den Schülern vor, entrolle vor ihren Augen die Sittengemälde der verschiedenen Zeiten ꝛc., aber man hüte sich, durch mechanisches Auswendiglernen von chronologischen Daten oder durch lange Regeln aus der Grammatik oder Rhetorik einen Widerwillen gegen alle diese schönen Unterrichtsfächer bei ihnen zu erzeugen.

Nach meiner Ansicht würde man leichter ein günstiges Resultat erreichen, wenn die Zahl der Schüler in jeder Klasse weniger groß wäre. Es ist in der That unmöglich, in einer Klasse von 50—60 Schülern mit Erfolg zu lehren, wo die Aufrechthaltung der Disciplin schon alle Kräfte und die ganze Aufmerksamkeit des Lehrers in Anspruch nimmt. Vor Allem müßte man also die Zahl der Schüler in jeder Klasse beschränken und das Maximum auf 30—40 statt 50—60 herabsetzen.

So wird man die häufigen Klagen über die Mannigfaltigkeit der Lehrfächer und über das verhältnißmäßig wenig befriedigende Resultat am ehesten beseitigen. Und diese Klagen dürfen wir nicht unbegründet nennen, wenn wir sehen, daß nur eine geringe

Anzahl Schüler in einer Wissenschaft sich auszeichnen, in welcher sie während 5—6 auf einander folgenden Jahren, in mehr als 800 Stunden, unterrichtet worden sind. Viele unter uns haben diese Erfahrung an sich selbst gemacht.

Wir haben hier in diesem, eigentlich nur dem Lehrplane gewidmeten Kapitel von unserm Standpunkte noch eine Bemerkung zu machen. Wir nehmen an, daß der Unterricht im einzelnen Fache nur je eine Stunde dauere, nun ist es im Interesse der Gesundheit nothwendig, daß man bei der Festsetzung des Stundenplanes auf eine Schreibstunde nicht eine andere folgen lasse, in welcher die Schüler wieder schreiben müssen, oder daß die Singstunde einer Lesestunde vorangehe; zwischen zwei Schreibstunden sollte stets eine Stunde eingeführt werden, wo die Schüler ihre Stellung ändern und ausruhen können. So sollte man nach einer Schreibstunde eine Lese- oder Geschichts- oder Geographiestunde geben, auf eine Lesestunde sollte eine Dictirübung oder Zeichnen folgen u. s. w., wie dies übrigens ziemlich allgemein geschieht. Doch dürften die Schulkommissionen genauer darauf sehen, daß eine solche Reihenfolge der Stunden von den Lehrern strenge innegehalten werde.

Wir müssen hier den jährlichen Schlußprüfungen noch einige Worte widmen. Die für die Prüfungen der Landschulen festgesetzte Zeit ist ganz verständig gewählt. Denn am Ende des Winters sind die Schüler am besten vorbereitet und können die Prüfung bestehen, ohne mit Arbeit überladen zu werden und ihre Kräfte zu sehr anzustrengen. Zwar wird diese Zeit deshalb gewöhnlich gewählt, weil die meisten Schüler im Sommer austreten; um auch diese einer Prüfung zu unterwerfen, ist die Zeit der jährlichen Schulinspection auf den Monat April festgesetzt worden. Wenn die Examen, wie z. B. in Neuenburg, im Sommer stattfinden, so beginnt man die Kurse nach den langen Ferien, was den Vortheil bietet, daß man die erstern nicht so bald unterbrechen muß, wie wenn sie im Mai anfingen. Aus andern Rücksichten hat aber diese Prüfungszeit manches Nach-

theilige. Ich wenigstens habe wahrgenommen, daß die Lehrer beim Beginn des Kurses die Schüler nur mäßig mit Arbeit bedenken, weil das Schlußexamen, das für sie die Hauptsache, der Augenblick ist, wo die Klasse durch ihr Wissen glänzen soll, noch in weiter Ferne steht. Erst vom Januar an beginnt das Treiben und Jagen. Dann sieht man in allen Klassen, besonders den Parallelklassen einen fieberhaften Wetteifer, und je näher der entscheidende Augenblick rückt, desto mehr strengt sich der Lehrer an, in den Köpfen der Schüler das größtmöglichste Wissen anzuhäufen, damit seine Klasse sich auszeichne und in dem Bericht der Kommission eine ehrenvolle Erwähnung erhalte. Diese Thätigkeit, die man besonders bei den Mädchen antrifft, und die zuweilen durch die Eltern noch mehr angeregt wird, veranlaßt bei Kindern häufig Nervenleiden, welche vielleicht vermieden werden könnten, wenn die Prüfung am Ende des Winters abgehalten würde; denn dieser übertriebene Wetteifer, der sich durch die Frühlingsmonate hinzieht, trifft mit noch andern schwächenden Ursachen zusammen, und nicht selten sieht man dann bei jungen Mädchen Nervenzufälle, Ohnmachten u. s. w. eintreten. Vielleicht findet auch der Veitstanz, der in unsern Schulen noch ziemlich häufig vorkommt, darin seinen Ursprung. Ein Beweis dafür, daß die Anstrengung vor der Prüfung zu stark ist, liegt darin, daß in der Woche zwischen Prüfung und Promotion eine vollständige Erschlaffung, eine geistige und körperliche Entkräftung eintritt, die die Lehrer eben so wohl als die Schüler empfinden.

Die Frage über die Prüfungen soll dieses Jahr in der allgemeinen Conferenz der neuenburgischen Lehrer besprochen werden; ich hoffe, daß sie auf eine dem Unterricht wie der Gesundheit der Schüler zuträgliche Weise gelöst werde. Jedenfalls muß hier eine Aenderung stattfinden, meinerseits würde ich eher für halbjährliche oder gar monatliche Prüfungen stimmen, als für Prüfungen am Schluß des Schuljahres. Aber um diese häufigeren Examen von den bezeichneten Nachtheilen zu befreien, sollten sie auch in ihrer Form und ihrer Bedeutung merklich verändert

werden, sie sollten einfach in Schulinspectionen bestehen, die aber nicht zum Voraus angekündigt werden dürften.

Achtes Kapitel.

Die für den Unterricht passendste Tageszeit.

Die Gesundheitslehre hat ohne Zweifel das Recht und die Pflicht, ihre Meinung über die für den Unterricht zweckmäßigste Tageszeit zu äußern und gegen allfällige Mißbräuche im Namen des gesunden Verstandes Einsprache zu erheben. Damit der Unterricht in den zuträglichsten Verhältnissen ertheilt und empfangen werde, ist es in der That von größter Wichtigkeit, daß der Schüler genügend gesammelt und aufgelegt sei, und daß er körperlich sich in einem Zustande der Ruhe und des Wohlseins befinde. Darum wählt man zum Lernen gern die Morgenstunden, wo der durch den Schlaf neugestärkte Mensch seine Kräfte ohne Mühe auf emsige Arbeit verwenden kann. Aber diese glückliche Stimmung des Geistes und des Körpers muß zur günstigen Zeit benutzt und darf nicht durch zu rasche oder zu lange Anstrengung zerstört werden. Ich würde also die zu frühen und die zu lange andauernden Schulstunden verbieten. So scheint mir die Gewohnheit, die Schule im Winter um 8 Uhr zu beginnen, für Kinder von 7—10 Jahren schädlich und tyrannisch. Oft eilen diese armen Kinder, die man in der Eile geweckt hat, nur halb gewaschen und gekämmt zur Schule, indem sie unterwegs noch die Reste eines schnell verschlungenen Frühstücks verzehren und vor Furcht zittern, zu spät zu kommen. Zuweilen kommt es sogar vor, daß der Lehrer, den dieses späte Kommen stört und erzürnt, einige Minuten nach Stundenschlag den Verspäteten die Thüre schließt. Dann stehen sie schüchtern an der Schwelle, der Kälte

und dem Luftzug in den Gängen ausgesetzt, bis eine mürrische Stimme ihnen befiehlt, einzutreten, und sie noch bestraft, indem sie entweder größere Aufgaben machen, oder in einer Ecke des Zimmers, zuweilen auf schmalen Bänkchen stehen müssen. Und wenn vielleicht die zahlreichen und schwierigen häuslichen Aufgaben sie bis weit über die Ruhestunde hinaus wach gehalten haben, wie will man verlangen, daß diese jungen Schüler dem Unterrichte noch ein aufmerksames Ohr leihen, nachdem sie, ermüdet von Arbeiten, die ihr Alter und ihre Kräfte übersteigen, nur ungenügende Zeit geschlafen haben, mit leerem Magen in die Schule kommen, und endlich bei ihrem Eintritt noch bestraft werden? Ich protestire besonders gegen diese, den zu spät Kommenden auferlegten Strafen. Meist sind es Kinder von schwacher Constitution, die nur ungern ihr Bett verlassen haben, und durchaus einer längern Ruhe und eines nahrhaften Frühstücks bedürfen. Ich würde ferner unerbittlich jene gezwungenen Stellungen aus der Schule verbannen, zu denen man den Schüler, zur Strafe für sein spätes Kommen, verurtheilt. Die Muskelanstrengung, die er zur Erhaltung des Gleichgewichts machen muß, und die Unmöglichkeit, seinen Körper zu stützen, machen diese Strafe zu einer wahren Tortur, die des Mittelalters würdig wäre. Man führt Beispiele an, wo das Kind, von Ermattung überwältigt, das Bewußtsein verlor und zusammensank.

Ich kann daher nach den angeführten Beispielen wohl behaupten, daß eine Unterrichtsstunde, die so schlecht vorbereiteten Schülern unter so ungünstigen Verhältnissen gegeben wird, kein nennenswerthes Resultat liefert, daß man ihnen, wenn man sie in diesem Zustande zum Lernen anhält, eine wahre geistige Tortur auferlegt, daß man, weit entfernt, Zeit zu gewinnen, Zeit verliert, und daß ein solcher Druck, der die freie Entwicklung aller ihrer Fähigkeiten hemmt, einen sehr verderblichen Einfluß auf ihren Körper und ihren Charakter ausübt.

Wenn also die Kinder auch in Zukunft gezwungen werden, so früh in die Schule zu gehen, so muß man sie eine bis zwei

Stunden vorher wecken, um ihnen die Zeit zu lassen, sich anzukleiden, sich für die Schule vorzubereiten und ihr Frühstück bequem einzunehmen. Nun begreift man leicht, daß die Dauer des ihnen so nothwendigen Schlafes dadurch bedeutend verkürzt wird, zumal wenn die in der Schule erhaltenen Aufgaben sie bis in die Nacht hinein beschäftigt haben.

Ist es in dieser Hinsicht nothwendig, an die einfachsten Gesetze der Physiologie zu erinnern, welche verlangen, daß man das Kind vollständig ausschlafen lasse? Ist es nöthig zu sagen, daß dieses Naturgesetz schon im Pflanzenreich seine Geltung hat, wo die jungen Blätter sich Abends eher schließen als die ältern, und lange nach diesen sich wieder öffnen? Schlafen die jungen Thiere nicht auch sehr lange und besteht das Leben des neugebornen Kindes nicht sozusagen in einem langen Schlafe, der nur von Zeit zu Zeit durch das Bedürfniß nach Nahrung unterbrochen wird? In dem Maße als das Kind wächst, schläft es weniger, aber noch lange Zeit hat es eine längere Ruhe nöthig. Wenn der Erwachsene, dem die Rücksicht auf die Gesundheit 7—8 Stunden täglichen Schlaf einräumt, gerne diese als durchaus nothwendig anerkannte Zeitdauer überschreitet, so behaupte ich, daß man nicht das Recht hat, dem Kinde die Zeit des Schlafes zu schmälern, und 7—10jährige Schüler, die um 9 Uhr Abends sich zu Bette gelegt, vor 6 oder 7 Uhr Morgens zu wecken.

Zudem bezweifle ich, daß die Kinder im Allgemeinen sich regelmäßig um 9 Uhr Abends zur Ruhe begeben, ich wage zu behaupten, was ich übrigens weiter unten beweisen werde, daß gerade ihre Schularbeiten sie zu längerm Wachen zwingen. Die schriftlichen Aufgaben, die sie bis spät in die Nacht an Schreibpult oder Tisch fesseln, welche mit ihrer Größe gewöhnlich in keinem richtigen Verhältniß stehen, sind eines der verderblichsten Dinge, die ich kenne. Wenn der Schüler, durch gewissenhaften Fleiß und eifriges Streben angetrieben, seine Aufgabe rasch vollendet, so legt er sich mit starkem Blutandrang im Gehirn

und Kopfweh zu Bette, er sinkt in einen durch Träume beunruhigten oder auch bleischweren Schlaf, und verläßt ungern am Morgen das Lager, wo sein Körper nicht die nöthige Ruhe gefunden.

Darum ist es unbestrittene Thatsache, daß, wenn man das Kind in seinem Schlafe verkürzt, auch die körperliche Entwicklung benachtheiligt wird. Ohne gerade krank zu werden, geben sich Anzeichen einer allgemeinen Schwäche kund, und es ist eine sehr gewöhnliche Beobachtung, daß, wenn die Kinder eine Zeit lang die Schule besucht haben, sie in hohem Grade nervös und reizbar werden, was ich zum Theil dem Umstand zuschreibe, daß die beim Lernen verbrauchten Kräfte durch den Schlaf nicht in gehörigem Maße wieder ersetzt werden.

Wenn übrigens der Schüler zu wenig Schlaf genossen hat, kommt er mit müdem und dummem Kopfe zur Schule und zieht wenig oder gar keinen Nutzen aus dem Unterricht, den er erhält.

Ich halte also dafür, daß die Zeit um 8 Uhr im Winter und um 7 Uhr im Sommer der Gesundheit der Kinder und zwar besonders der jüngsten nachtheilig ist, und daß man diese Stunden nur für die obern Klassen in Anspruch nehmen darf. Der Unterricht für die jüngern Schüler sollte im Sommer erst um 8 Uhr, im Winter um 9 Uhr beginnen. Ein kürzerer, aber unter günstigern Umständen gegebener Unterricht wäre in jeder Hinsicht vortheilhafter. Dennoch hat bis dahin bei Feststellung der Stundenpläne die entgegengesetzte Ansicht den Vorrang behauptet.

Oft habe ich bemerkt, daß, je länger die Kinder in der Schule sitzen, und je mehr der Hunger sich fühlbar macht, sie immer reizbarer werden, was seinen Grund hat in der Abnahme des Blutes und dem Bedürfniß, dasselbe durch Nahrung zu erneuern. Der Lehrer selbst empfindet die gleichen Symptome der Müdigkeit und der Erschöpfung. Das Geschwätz und der

Lärm, die am Morgen so bedeutend waren, verstummen immer mehr bis gegen Mittag, wo ein dumpfes Schweigen und eine allgemeine Ermattung an ihre Stelle tritt. Das Fassungsvermögen nimmt ab und selbst das Gedächtniß verweigert seinen Dienst. Langes Gähnen verzerrt die Gesichtszüge, eine hungrige, stumpfsinnige Miene folgt auf das intelligente und lebhafte Aussehen der Kinder in den ersten Stunden. Die letzten Unterrichtsstunden sind verloren, ein hungriger Bauch hat keine Ohren, sagt der Fabeldichter, und besonders der Bauch eines Schülers. Was dem Schüler noch an Fassungsvermögen bleibt, wird ganz darauf verwendet, mit fieberhafter Ungeduld den ersehnten Augenblick zu erwarten, und ängstlich den Schlag der Viertel- und halben Stunden an der benachbarten Thurmuhr zu zählen. Jedermann erinnert sich noch solcher Stunden aus seinem Leben.

Sobald aber die Stunde der Befreiung geschlagen, verbreitet sich wie eine elektrische Bewegung über die Schulbänke. Alle Köpfe richten sich empor, die Blicke werden lebhafter, der Lärm beginnt wieder, die Schüler eilen hinaus. So lange das Auge des Lehrers sie noch überwacht, halten sie ihre Ungeduld noch zurück; aber folgt ihnen in die Straße hinunter, wo sie, vom Hunger getrieben, sich durcheinander drängen! Zu Hause angekommen, können sie kaum erwarten, bis das Mittagessen aufgetragen ist, sie stürzen sich mit wahrer Gier auf die Speisen, die sie verschlingen. Sie haben noch von Glück zu reden, wenn sie durch ihren Heißhunger nicht das Mißfallen der Eltern erregen und dasselbe durch Entziehung der ihnen so nothwendigen Nahrungsmittel büßen müssen!

Aber um diesem unmäßigen Appetit und rasenden Hunger vorzubeugen, warum erlaubt man den jüngern Schülern nicht, oder vielmehr, warum fordert man nicht von ihnen, daß sie Lebensmittel zur Schule bringen, um ihren Körper zwischen den Stunden wieder zu stärken? Ich möchte diese Frage den Schulkommissionen, den Direktoren und Lehrern vorlegen, die den

Schülern durchaus verbieten, Nahrung mitzubringen und dieselbe sogar wegnehmen.

Aber auch trotz dieser Vorsichtsmaßregel geht meine bestimmte Meinung dahin, daß die letzte Stunde vor Mittag nicht mehr für den Unterricht verwendet werden sollte.

In einigen Schulen, besonders auf dem Lande, hat man die schädliche Gewohnheit, den Unterricht schon um 1 Uhr Nachmittags wieder zu beginnen. Dies ist der Gesundheit der Jugend ungemein nachtheilig. In der kurzen Ruhezeit, die man ihnen gestattet, haben die Schüler, wenn zufällig das Mittagessen etwas spät genommen wird, kaum Zeit zu essen und wieder in die Schule zu gehen, jedenfalls bringen sie einen mit Speise gefüllten Magen und eine kaum begonnene Verdauung mit. Und auch der Lehrer selbst befindet sich nicht in einer günstigern Lage, um eine undankbare Arbeit wieder aufzunehmen. Nun ist es aber bekannt, daß jede geistige Anstrengung die Verdauung stört. Der Magen wird also nur langsam und unvollständig verdauen und der Ernährung nur ein schlecht zubereitetes Blut liefern, das sich vorzüglich nach dem Gehirn drängt und Congestionen, Kopfweh und andere Leiden erzeugt.

Im Sommer wird dieser Nachtheil noch erschwert durch den Einfluß der Hitze, die zu dieser Zeit ihre Höhe erreicht. Eine drückend heiße Luft kann gar nicht dazu dienen, die Lernlust anzuregen, und begünstigt, nach einem reichlichen Mahle, nur das Eintreten von Gehirncongestionen.

Es ist darum dringend nothwendig, zu verhüten, daß der Unterricht nicht zu bald nach dem Mittagessen wieder anfange, und aus den oben angeführten Gründen eben so schädlich, denselben bis über 4 Uhr Abends auszudehnen.

Neuntes Kapitel.

Tägliche Stundenzahl.

Unsere persönliche Erfahrung hat uns manchmal gezeigt, daß wir außer Stande sind, selbst den interessantesten Vorträgen anhaltende Aufmerksamkeit zu schenken, wenn dieselben über einen gewissen Zeitraum hinaus dauern. Die beredtesten Vorträge, die anziehendsten Vorlesungen, von den ausgezeichnetsten Professoren gehalten, werden höchstens während der ersten Stunde mit wirklichem Interesse und gespanntem Eifer angehört. Ueber diese Zeit hinaus bemächtigt sich unser eine immer zunehmende Ermattung. Wir widmen dem behandelten Gegenstand nur noch eine halbe Aufmerksamkeit und unsere Ungeduld wünscht sehnlich den Schluß der Vorlesung herbei. So müssen auch die Unterrichtsstunden, welche den Verstand der Kinder beständig anspannen und in denen meist nur wiederholter Tadel den Eifer derselben anspornen muß, das gleiche Resultat, dieselbe Ermüdung zur Folge haben. Die kleinen Pausen, oder vielmehr die kurze Pause, die man ihnen zwischen 8 Uhr und Mittag einräumt, genügt wohl kaum, ihre Müdigkeit zu vermindern, und sie zur Aufmerksamkeit fähiger zu machen. Ein vollkommen gesunder Mensch kann sich kaum während 3 — 4 auf einander folgenden Stunden einer geistigen Arbeit hingeben; es scheint mir darum, daß man der Entwicklung der Kinder einen unheilbaren Schaden zufügt, wenn man, wie es jetzt geschieht, eine Anstrengung des Geistes von ihnen verlangt, die länger dauert, als selbst die männliche Kraft zu ertragen im Stande ist. Soll man bei einem solchen Verfahren erstaunen, daß unsere Jugend schmächtig und kraftlos aufschießt, daß sie blaß und kränklich aussieht,

daß ihre Fröhlichkeit sich verliert und eine Bedauern erregende Entkräftung an deren Stelle tritt? Einzig das überrascht uns, daß noch eine so große Anzahl Kinder wenigstens zum Theil den verderblichen Folgen einer solchen Behandlungsweise entgeht.

Ich wiederhole, zum Theil, denn nur wenige sind es, die nicht in irgend einer Weise die nachtheiligen Einflüsse empfinden, denen sie ausgesetzt sind; die zu große und zu schnelle Entfaltung der Kräfte, welche die so vielfachen und so anstrengenden Arbeiten erfordern, kann nicht ohne schädliche Rückwirkung bleiben. Und was sind diese Kopfschmerzen, über welche sie klagen, dieses Nasenbluten, das man alle Tage beobachtet, anders als die Folge einer unverständigen Schulordnung?

Es möchte nicht überflüssig sein, hier die Zahlen vorzulegen, welche ich über diesen Gegenstand in den Klassen des Collége municipal in Neuenburg gesammelt habe. Die folgende Tabelle gibt die Klasse, das mittlere Alter der Schüler und die Zahl derjenigen an, die sich über Kopfschmerzen und häufiges Nasenbluten beklagen, Zahlen, welche durch die Lehrer bestätigt werden.

Wie man aus dieser Tabelle ersieht, sind diese Leiden zahlreich und werden besonders häufig in den Klassen beobachtet, die, von den jüngsten, zartesten Schülern besucht, zum ersten Mal der gegenwärtigen Schulordnung unterworfen sind. Natürlich gibt es noch andere Ursachen, welche im Allgemeinen diese Einflüsse verstärken oder mildern; dieß erklärt auch die Verschiedenheit der Zahlen in den Parallelklassen. Diese Einflüsse, die leicht aufzuzählen sind, sind in der Lage, der Einrichtung, der Beleuchtung und Heizung des Schulzimmers und auch in den verschiedenen Unterrichtsmethoden begründet.

Klassen.	Zahl der Schüler.	Mittleres Alter.	Kopfweh.	Nasenbluten.
Knaben				
V	48	7—9	20	22
V	36		18	16
V	43		9	6
IV	41	8—11	11	3
IV	48		15	8
III	38	10—13	3	9
III	34		8	3
II	39	12—15	10	9
I	23	14—16	5	1
Summe	350		99	77
Mädchen				
V	48	7—9	27	13
V	35		18	6
V	51		23	18
IV	50	8—12	35	7
IV	45		14	10
III	38	10—14	23	9
III	34		16	1
II	50	12—15	30	13
I	30	14—16	11	1
Summe	381		197	78
Im Ganzen	731		296	155

Immerhin ergibt sich aus diesen Angaben, daß unsere Klassen mit zahlreichen Krankheiten behaftet sind, und ich erkläre daß dieselben besonders von einer zu großen Anspannung des Geistes und den dadurch veranlaßten Gehirncongestionen herkommen. Die gegenwärtige Schulordnung ist also der Gesundheit der Schüler verderblich und indem sie ihrer körperlichen Entwicklung schadet, hemmt sie auch die Entfaltung ihres Geistes.

Deshalb hat die Gesundheitslehre wohl das Recht, eine bedeutende Verminderung der täglichen Stundenzahl zu wünschen und selbst zu fordern.

Nach meiner Ansicht würde für die untern Klassen die Hälfte der Zeit, die sie gegenwärtig auf den Schulbänken zubringt, genügen, um ihnen vollständig die Elementarkenntnisse beizubringen, die man von ihnen verlangt. Ich setze voraus, daß, wenn immer wieder die frische Kraft angeregt wird, das Kind sich ohne Mühe und sogar mit Freude mannigfaltigere Kenntnisse aneignen würde. Der Lehrer selbst würde schneller dazu gelangen, seine Aufgabe zu erfüllen und sogar noch mehr zu leisten. Drei oder vier Stunden, richtig auf den Tag vertheilt, würden Allen die Zeit lassen, sich allseitig zu entwickeln; den Kindern, durch die Erholungen und die Spiele, die ihr Leben und ihre Gesundheit sind, den Lehrern, durch Arbeiten, die sie im Interesse ihrer Klassen vornehmen könnten.

Für Schüler von 10—14 Jahren könnte man die tägliche Stundenzahl auf 5 festsetzen. Hiebei möchte ich mich hauptsächlich zu Gunsten der jungen Mädchen verwenden, deren Constitution zarter ist, und denen man gewöhnlich weniger Bewegung in freier Luft gestattet. Ich habe oft in den Mädchenklassen mittlern Alters Schülerinnen gesehen, die der Müdigkeit fast erliegend, mit einem vom beständigen Blutandrang gerötheten Gesichte und, trotz der Ermahnungen, in eingesunkener Stellung dasaßen. Die wohlwollenden Worte, mit denen ich sie anredete, die Erkundigungen über ihr Befinden, brachten sie in solche Aufregung, daß sie nur mit Thränen antworteten. Diese armen Kinder werden, durch die ihnen auferlegte strenge Disciplin entkräftet, ihr ganzes Leben die Folgen dieses Zwanges fühlen.

In höhern Klassen sollte die Zahl der täglichen Stunden niemals 6 überschreiten, in den Töchterschulen dürfte man es bei 5 bewenden lassen.

Dagegen wird man freilich den Einwurf machen, daß man bei einer so geringen Stundenzahl die Kinder nicht in allen

Fächern des Lehrplans unterrichten könne. Aus diesem Grunde muß ich näher auf diesen Gegenstand eintreten, der zwar außerhalb unseres Themas zu liegen scheint, aber doch sehr enge damit verbunden ist. Die Frage, die ich in aller Kürze zu behandeln unternehme, wird gewöhnlich als der reinen Pädagogik angehörend betrachtet; dennoch glaube ich, daß man nicht ohne Nutzen etwas häufiger die Gesundheitslehre bei der Ausarbeitung der Lehrpläne zu Rathe ziehen dürfte.

Die Pädagogen stimmen darin überein, daß, wenn der Unterricht Nutzen bringen soll, er den Verstand des Kindes wecken und bethätigen müsse. Diesen Zweck zu erreichen, wendet man verschiedene Methoden an.

Findet das Kind Geschmack an einer Sache, so denkt es oft daran, es gibt sich Mühe, den Grund und den Zweck derselben aufzufinden, und diese eigene Arbeit nützt seiner Entwicklung mehr als alle möglichen Unterrichtsstunden. Das Nachdenken kommt dabei dem Gedächtniß zu Hülfe, und der Schüler wird in dem Zusammenhang seiner Gedanken und der Verbindung seiner Begriffe immer wieder den Faden finden, der ihn auf die von ihm vergessene Einzelheit zurückleitet. Die Haupteigenschaft eines guten Lehrers wird also sein, daß er seine Schüler zum Nachdenken zu bringen versteht. Die Entdeckungen, die sie selber dabei machen, verursachen ihnen Freude und ermuntern sie zu weiterm Denken. Man lehre sie z. B. die Geschichte auf eine verständige Art, statt sie wörtlich auswendig lernen zu lassen, und bald wird die ganze Klasse Geschmack an diesem Fache finden. Die unbedeutendsten historischen Thatsachen werden ohne Mühe im Gedächtniß behalten, die leisesten Anspielungen leicht verstanden, ein lebhaftes Streben nach eigener Geistesthätigkeit wird sich bei ihnen offenbaren. Dann ist es Aufgabe des Lehrers, diesen schönen Eifer zu unterhalten, zu beleben und weise zu lenken.

Natürlich offenbart sich diese Lernlust nicht bei allen Schülern einer Klasse in demselben Grade; dies hängt mit tiefen

körperlichen und geistigen Unterschieden zusammen, und ohne Zweifel auch mit der häuslichen Umgebung, in deren Mitte sie leben. Dessen ungeachtet besitzen alle eine gewisse Gabe des Nachdenkens und Beobachtens; die Hauptsache ist, dieselbe nicht durch eine zu große Anstrengung zu verkümmern oder zu ersticken. Diese geistige Kraft verlangt um so mehr Schonung, als sie in zarter Kindheit noch nicht im Stande ist, sich lange auf einen Gegenstand zu richten. Um jeden Preis sollte man also Mannigfaltigkeit und zwar eine große Mannigfaltigkeit im Unterricht einführen. Aber nichts lähmt mehr die Verstandeskräfte als jene langen Copien, die man bei jeder Gelegenheit auferlegt, Copien von Dictirübungen, Copien aus der Geschichte, aus der Geographie, der Mathematik u. s. w. Alles dies dem durchaus falschen Grundsatze zu lieb, daß der Unterricht nur eine Wiederholung sein müsse. So macht man aus dem Kinde eine Copirmaschine. In dem Maße als die Finger vom vielen Schreiben steif werden, schlummert der Verstand ein, und die körperliche Müdigkeit erzeugt ein geistiges Erschlaffen. Aber wenn der Schüler selbst aus eigenem Antriebe schafft, so sind seine geistigen Kräfte in einer heilsamen Aufregung; die mit Vergnügen gemachten Schularbeiten bereiten besser vor auf die Unterrichtsstunde, und der Unterricht selbst gewinnt dabei an Raschheit und Ausdehnung. Die Recitationen, das Hersagen der auswendig gelernten Aufgaben, welches gewöhnlich die besten Stunden des Tages in Anspruch nimmt, und zu den meisten Strafen und Tadel Anlaß gibt, würde dann für den Lehrer keine so mühsame Arbeit mehr sein; die Zeit würde nicht mehr verschleudert und die Zahl der täglichen Stunden könnte bedeutend vermindert werden.

Um übrigens die viele freie Zeit, welche auf diese Weise den Schülern übrig bleibt, auf eine nutzbringende Weise zu verwenden, könnte man noch manche glückliche Neuerung in der Schule zur Geltung bringen. In erster Linie möchte ich hier Spaziergänge mit dem Lehrer vorschlagen. Diejenigen, welche

bis dahin bei uns stattfanden, haben ihrer geringen Ausdehnung wegen kein glänzendes Resultat geliefert. Gewöhnlich wurden sie den Schülern als Belohnung, meist nach der Schulinspection oder nach der Prüfung gestattet, und so galten sie als Lustbarkeiten, bei welchen die Disciplin ziemlich schlaff gehandhabt wurde. Wie ich mir sie denke, sollten sie einen ernsten, feierlichen Charakter haben. Aber um sie fruchtbar zu machen, müßte man sie in sehr kurzen Zwischenräumen, etwa alle Wochen, wiederholen. Dann wäre ihr Zweck hauptsächlich der, die Aufmerksamkeit der Schüler auf eine große Anzahl Dinge zu lenken, die bisher von ihnen zu wenig berücksichtigt wurden. Durch Bemerkungen aller Art könnte der Geist und das Urtheil der Kinder geweckt werden, es würde also zunächst ein Unterricht in den Naturwissenschaften sein. Bei solchen verständig geleiteten Ausflügen könnte das Kind die allen angeborne Neigung, Sammlungen anzulegen, befriedigen; überdieß würde auch der Lehrer, indem er alle diese verschiedenen individuellen Anlagen und Neigungen zu überwachen und zu leiten hat, in mancher Hinsicht seine eigene Ausbildung befördern.

Für jede Klasse würde ich die Anlegung einer kleinen naturhistorischen Sammlung anrathen und zwar in folgender Weise: Gleich beim Beginn des Schuljahres, wenn die Pflanzenwelt noch erstarrt ist, würde man sorgfältig die verschiedenen Steinarten sammeln und nach Klassen ordnen; man würde ferner die Lufterscheinungen besprechen. Beim Herannahen des Frühlings könnte man sich mit den ersten Pflanzen beschäftigen und zwar in der Reihenfolge, wie sie sich zeigen, zuerst die Akotyledonen, die Flechten und Moose. Sobald die Monokotylebonen erscheinen, würde der Schüler nach einander ihre Formen und damit die Pflanzen in aufsteigender Reihe kennen lernen. Während des Sommers wären vorzüglich die Dikotylebonen zu behandeln. Von allen diesen Pflanzen würde man schöne Exemplare sammeln und für den Unterricht benutzen. Um die Sammlung nicht zu sehr auszudehnen, sollte man von Anfang an nur die gewöhn-

lichsten Pflanzen aufnehmen, ferner diejenigen, welche als Nahrungsmittel oder in der Heilkunde und der Industrie eine Rolle spielen. Würde man die periodischen Veränderungen der Natur in jeder Ortschaft beobachten und besprechen, so würde die Schule eine Art Observatorium und könnte den naturforschenden Gesellschaften nützliche und werthvolle Aufklärungen verschaffen.

Ich bin überzeugt, daß die Kinder, durch diesen einfachen und lehrreichen Unterricht angeregt, sich ein Vergnügen daraus machen würden, in der Vervollständigung und Ausstattung einer solchen Sammlung zu wetteifern; jedes würde darnach trachten, seinen Namen auf der Etiquette irgend einer seltenen Art genannt zu sehen.

Eine Sammlung unserer Körnerfrüchte und Grasarten würde für die Stadtkinder, die in ihrer Mehrzahl kaum wissen, woraus das Mehl und das Brot bereitet wird, von großem Interesse sein. Auch ihre Kenntnisse der Waldbäume ist sehr beschränkt, unter zwanzig Schülern findet man sicher kaum zwei, die eine Fichte von einer Tanne, und noch viel weniger eine Rothtanne von einer Weißtanne unterscheiden können. Sie kennen höchstens die Eiche, die Buche und einige Fruchtbäume. Deshalb wünschte ich, daß man schon die jüngsten Schüler eine Sammlung von Blättern anlegen ließe, die sie an die verschiedenen Bäume erinnerten.

Ohne mich über einen so reichhaltigen Gegenstand weiter auszulassen, ohne vom Zeichnen, der Geschichte, der Geographie zu sprechen, welche ebenfalls bei diesen Spaziergängen in sehr anziehender Weise behandelt werden könnten, möchte ich im Vorbeigehen noch die Thierwelt nennen, die noch reichern Stoff zur Besprechung darbietet. Jedes könnte je nach Neigung sich damit unterhalten, Käfer oder Schmetterlinge, oder Muscheln und Schneckenhäuschen zu sammeln. Da öffnet sich der jugendlichen Forschung ein ungeheures Gebiet, auf welchem die gemeinsame Sammlung und diejenigen der Einzelnen unaufhörlich neue Schätze sich erwerben könnten. Außerdem würden diese Ausflüge

den Lehrern noch eine reiche Zahl von Thematen für Aufsätze liefern.

So würden also diese Spaziergänge, in der angedeuteten Weise gemacht, einen sehr günstigen Einfluß auf die körperliche und geistige Entwicklung der Schüler ausüben.

Für die ackerbautreibenden Gegenden unseres Kantons schiene mir die Anlegung eines kleinen Gartens nothwendig, wo die Schüler unter Anleitung des Lehrers einige Obstbäume und Exemplare von Nähr= und Nutzpflanzen bauen könnten. Die Gemeinden würden zu diesem Zwecke gerne ein kleines Stück Land in der Nähe des Dorfes abtreten, und wo es nöthig ist, könnten die Kinder dasselbe urbar machen. Uebrigens ist dieser Gedanke, von einem Lehrer in uneigennütziger Weise angeregt, in einer Ortschaft unsres Kantons bereits praktisch ausgeführt worden, die Schüler haben ein Stück Land urbar gemacht und mit Kartoffeln bepflanzt, die sie dann unter die Armen vertheilt haben. Wie ich mir die Sache denke, sollte es eine Art botanischer Garten werden, in welchem versucht würde, Pflanzen zu acclimatisiren, wobei man dann regelmäßige Beobachtungen über die periodischen Naturerscheinungen machen könnte, die leider für unsern Kanton noch sehr unvollständig sind. Es würde daraus nothwendig die Einführung des landwirthschaftlichen Unterrichts in unsern Landschulen folgen, und darum verdiente die Sache gründlich erwogen zu werden.

Um noch ein letztes Wort über die Spaziergänge zu sagen, so glaube ich mit Recht voraussetzen zu können, daß dieser Unterricht im Freien günstig auf den Charakter der Kinder wirken würde, indem er bei ihnen die Gefühle gegenseitiger Uebereinstimmung und offener, ehrlicher Freundschaft erwecken würde. Sie würden sich zum Voraus auf diese wöchentlichen Ausflüge freuen, und davon ausgeschlossen zu werden, wäre eine weit empfindlichere Strafe, als körperliche Züchtigung oder Strafaufgaben, die ihrem Charakter ebenso schaden, wie ihrer Gesundheit.

Eine andere Beschäftigung, welche unsere Anstalten zur Ausfüllung der durch die verminderte tägliche Stundenzahl gewonnenen freien Zeit verwenden könnten, wäre das Lesen guter Bücher. In dieser Hinsicht wünschte ich, daß man jene in süßlichem Tone geschriebenen und einer ausschließlichen religiösen Richtung huldigenden Bücher verbannte, die den Verstand der Kinder verdummen und eine lächerliche Empfindelei in ihr Herz pflanzen. Ich möchte im Gegentheil einen kräftigen, gehaltreichen Stoff von anziehendem Inhalt und schöner Form, wie Lebensbeschreibungen, Reiseschilderungen, Erzählungen aus der Geschichte, volksthümliche Werke über Naturgeschichte. Bei den Werken, die gegenwärtig in der Mode sind, klagen die Eltern gewöhnlich, daß ihre Kinder zu wenig lesen; bei den Büchern, die ich vorschlage, wäre eher das Gegentheil zu befürchten. Darum wird es gerathen sein, nur mit weiser Mäßigung dieses Erholungsmittel zu gewähren.

Indem die Schule ihren Schülern solche geistige Genüsse und körperliche Uebungen verschafft, hat sie ihre Aufgabe erfüllt, dann aber beginnt die Aufgabe der Familie. Diese hat die Pflicht, für die so vielseitigen Bedürfnisse der Kinder zu sorgen, aber sie muß es in einem richtigen Maße thun, wenn nicht ihre Sorgfalt unnütz und schlecht angewandt sein soll. Um nur nebenbei ein Wort über die jetzt so allgemein werdende musikalische Bildung zu sagen, kann ich es nicht billigen, daß man die Kinder, und besonders die Mädchen durchaus zwingen will, sich eine Fertigkeit anzueignen, zu welcher manche kein Talent, andere nicht die Gelegenheit besitzen, dieselbe geltend zu machen. Statt, wie dies oft geschieht, sie darin höchstens zu einer mittelmäßigen Fertigkeit zu bringen, könnte man die Zeit viel vortheilhafter auf einen andern Gegenstand verwenden, der ihrer Anlage sowohl als ihrem Geschmacke besser entspräche. Ich würde eine musikalische Bildung nur denjenigen zu Theil werden lassen, welche wirkliches Talent dazu besitzen, und vorziehen, die Mädchen mit allen Einzelheiten der Haushaltung zu beschäf-

tigen, als sie lange Jahre hindurch fruchtlos an ein Klavier zu bannen. Das wäre nicht nur ihrer Gesundheit zuträglicher, sondern die Eltern würden ihr Geld dabei sparen und der nervenschwache Theil der Menschheit würde mehr der Ruhe sich erfreuen können.

Es wäre gewiß vernünftiger, wenn man statt dieser undankbaren Mühe die Kinder lehrte, ihre Hände auf eine nützliche Weise zu gebrauchen, und sich für ihren künftigen Beruf vorzubereiten. Man könnte ihnen gleichsam zur Unterhaltung mancherlei Beschäftigung bieten, wie Papparbeiten, Buchbinden, Korbflechten, Schreiner- und Dreherarbeiten, die den Schülern ebenso große Unterhaltung verschaffen würden, als eine Musikstunde. Vermögliche Eltern können dieß ihren Kindern leicht gewähren; sie würden ohne Mühe für dieselben die Erlaubniß erhalten, in eine Werkstätte zu gehen, wo sie jedes einzelne Gewerbe in seinen verschiedenen Theilen kennen lernten. Man könnte auch für die jüngern Leute, die für die experimentirenden Wissenschaften Neigung zeigen, ein kleines Laboratorium einrichten, wo sie das in den Unterrichtsstunden Gelernte wiederholen. Das Schwimmen, die Fecht-, Reit- und Tanzstunden sind, wenn sie nicht übertrieben werden, ebenso vortreffliche Mittel. Es bedürfte nur einiger Anstrengung, um auf dem Gebiete der nützlichen Erholungen neue Entdeckungen zu machen, es verhält sich damit, wie mit dem Gebiet der Fabel, von dem der Dichter sagt:

> So reich ergiebig ist dieß Feld an Früchten,
> Daß auch der Letzte immer noch zu ernten findet.

Bevor ich schließe, muß ich noch des sehr allgemeinen Wunsches der Eltern gedenken, ihre Kinder frühzeitig glänzen zu sehen. Das ist ein großer Fehler, der in unserer Zeit liegt. Durch das Publikum wird ein moralischer Druck auf die Lehrer ausgeübt, die meist schon unter sich wetteifern, die Jugend übermäßig mit Aufgaben und häuslichen Arbeiten zu überhäufen. Das aus eitlem Stolz entsprungene Vorurtheil, daß das Kind um so schneller sich entwickle, je mehr man es durch einen all-

seitigen Unterricht vorwärts treibe, ist durch die Erfahrung widerlegt worden. Es hat sich im Gegentheil gezeigt, daß eine langsame und solide Bildung mehr Werth hat, als eine vorzeitige und übereilte, und daß das zu rasch entwickelte Kind nach einiger Zeit in Stillstand geräth, oder wenigstens von andern überholt wird. Und dennoch herrscht das Vorurtheil immer noch. Es ist Zeit, daß man einmal mit Ernst gegen diese jämmerliche Sucht zu glänzen auftrete und den heilsamen Gesetzen der Natur und der Vernunft Geltung verschaffe.

Freilich hat dieses Vorurtheil auch seinen Nutzen für diejenigen Eltern, die sich nicht allzusehr um ihre Kinder bekümmern, und hauptsächlich darauf sehen, von denselben nicht belästigt zu werden. Solchen liegt wenig daran, ob ihre Kinder jungen Adlern gleichen oder nicht, ob sie Kenntnisse sich erwerben oder in der krassesten Unwissenheit leben, für sie ist die Hauptsache, dieselben den größten Theil des Tages unter der strengen Schuldisciplin zu wissen. Darum sehen wir auch, daß solche Eltern unter mehreren Schulen immer diejenige wählen, wo die Kinder die größte Zahl von täglichen Schulstunden haben.

Zehntes Kapitel.

Pausen zwischen den Unterrichtsstunden.

Ein wirksames Mittel, um während der Unterrichtsstunden eine anhaltende Aufmerksamkeit und Ruhe zu erhalten, wäre, den Kindern nach jeder Stunde einen Augenblick Ruhe zu gönnen. Wir haben schon in den vorhergehenden Kapiteln nachgewiesen, daß die Organe des Körpers und zwar besonders das Muskelsystem nur während einer verhältnißmäßig sehr kurzen Zeit gehörig functioniren, weil jede Kraftentwicklung einen Grad von Energie und Willenskraft erfordert, der nicht lange in

gleicher Stärke erhalten werden kann. Nach jeder längern Anstrengung gibt sich eine allgemeine Erschlaffung in den dabei mitwirkenden Organen kund. Die Erhaltung der Gesundheit hängt nur von einer verständigen und regelmäßigen Aufeinanderfolge von Arbeit und Ruhe ab; und die geistigen Fähigkeiten, die in so engem Zusammenhange mit denen des Körpers stehen, sind denselben Gesetzen unterworfen und verlangen dieselben schonenden Rücksichten.

Die Ermüdung, die wir beim aufmerksamen Anhören selbst der anziehendsten Vorträge empfinden, äußert sich, wenn wir sitzen, zunächst in den Muskeln des Rückens, oder beim Stehen in den Beinen. Die körperliche Müdigkeit entspringt dann aus der geistigen Ermattung und umgekehrt; daraus erklärt sich auch, warum wir, wenn wir uns geistig nicht zu sehr anstrengen und unsre Stellung jeden Augenblick verändern können, ganze Abende in einer Gesellschaft, einem Clubb oder an einem öffentlichen Orte zubringen können, ohne die bezeichnete Abspannung zu empfinden. Die bloße Erwähnung dieser Thatsache wird genügen, um zu beweisen, wie widersinnig es ist, Kinder mit noch unentwickeltem Körper mehrere Stunden lang auf die Schulbänke zu bannen und während dieser ganzen Zeit eine ununterbrochene Aufmerksamkeit von ihnen zu fordern.

Aber man glaubt hier einwenden zu können, daß erfahrungsgemäß die Schüler, denen man eine kurze Pause zu ihrer Erholung gestattet, so ungestüm und zerstreut wieder in die Schulzimmer kommen, daß jedesmal Ruhe und Ordnung schwer wieder herzustellen seien; daraus schließt man, daß die Schüler immer mehr zerstreut würden, wenn diese Ruhepausen sich während des Tages wiederholten. Es ist nicht schwer, an der Hand der Erfahrung selbst die Unrichtigleit dieses Schlusses zu beweisen.

Die Erfahrung sagt uns hierüber Folgendes: Je länger der Körper in Unthätigkeit verharrt, desto tiefer empfindet er das Bedürfniß nach Bewegung; je drückender der Zwang war, desto zügelloser wird die Freiheit mißbraucht. Die Extreme berühren

sich, sagt man mit größtem Recht; ich möchte sagen: das eine Extrem ruft dem andern. Leider sind die Beispiele gar nicht selten, wie so manche von Natur stille Kinder, wenn sie durch eine puritanische Erziehung in zu engen Schranken gehalten worden waren, plötzlich zu den ausgelassensten und schamlosesten Menschen wurden. Der Lehrer versuche einmal, die Schüler durch Entziehung ihrer gewohnten Ruhepausen zu strafen, er wird sehen, daß dieselben während der Unterrichtszeit nur um so ungezogener sich geberden. Sie werden ihre Empfindlichkeit und üble Laune zum großen Nachtheil für ihre Gesundheit und ihren Charakter sogar nach Hause bringen.

Die Schüler in Zürich, Bern und andern Städten der deutschen Schweiz, denen man nach jeder Unterrichtsstunde eine Pause von einigen Minuten gönnt, sind weit ruhiger als die unsrigen. Man wird ohne Zweifel wieder einwenden, daß dieß von andern tiefer liegenden Gründen, Verschiedenheit des Temperaments und von kälterem Blute herrühre. Dieser Einwand ist zwar nicht unbegründet, aber ich bin nichtsdestoweniger überzeugt, daß die kleine Störung, die durch häufigere Pausen in unsern Schulen entstehen könnte, reichlich durch mannigfache Vortheile aufgewogen würde, und wollte man auch von diesen absehen, so glaube ich, daß schon das eine merkliche Verbesserung wäre, wenn man nur eine gleichmäßigere Vertheilung der Stunden und eine genauere Befolgung des Lehrplanes damit erzielte. Denn die Nothwendigkeit, die Unterrichtsstunde zur bestimmten Zeit abzubrechen, würde den Lehrer hindern, sie auf eine für die Aufmerksamkeit und die gute Ordnung der Klasse nachtheilige Weise auszudehnen.

Um wieder an den Hauptzweck meiner Arbeit, die Gesundheit der Schüler, anzuknüpfen, muß ich noch auf einen sehr wichtigen Umstand eintreten. Jeder weiß wohl aus eigener Erfahrung, wie unangenehm und selbst schmerzhaft es ist, gewisse unserer Natur eigene Bedürfnisse, die ich nicht zu nennen brauche, nicht befriedigen zu können. Bei unserm gegenwärtigen System,

wo die Schüler im Zimmer lange eingeschlossen sind, ist es nicht zu vermeiden, daß die Nichtbefriedigung dieser Bedürfnisse zuweilen gefährliche Folgen nach sich zieht. Der verständige und für das Wohl seiner Schüler besorgte Lehrer gestattet auch jedem Einzelnen hinauszugehen, so oft es nöthig ist. Aber außer der Störung, die dadurch verursacht wird, entstehen dabei noch zwei sehr bedeutende Nachtheile, erstens, daß diese Erlaubniß zu andern Zwecken mißbraucht wird, wenn es einigen Schülern einfällt, für einige Minuten der strengen Aufsicht des Lehrers sich zu entziehen und sich draußen herumzubalgen, und zweitens, der noch viel größere Nachtheil, daß man die Hinausgehenden nicht überwachen kann. Treffen zufällig Schüler verschiedener Klassen zusammen, so sind sie nur zu sehr geneigt, diesen Anlaß, wo sie sich allein und ohne Aufsicht wissen, zu allerlei strafbaren Streichen zu benutzen, oder wenigstens länger als nöthig wäre, draußen zu bleiben. Doch ist das noch nicht das Schlimmste, denn gerade in diesen müßigen Augenblicken lernen und üben sie jene unheilvollen Gewohnheiten, deren immer wachsende Zahl man gewöhnlich unterschätzt. Ich möchte behaupten, daß bei häufigeren Ruhepausen manche Gelegenheiten vermieden würden, welche zu den bezeichneten Uebeln Anlaß geben, und daß gerade diese Gelegenheiten die Ermüdung und in Folge dessen Langeweile, Unthätigkeit, Müssiggang und Ausschweifung erzeugen.

Es sind also um jeden Preis Ruhepausen nach jeder Stunde einzuführen, dann werden diese Uebelstände verschwinden. Ich behaupte dies mit aller Bestimmtheit, denn ich selbst habe eine große Zahl von Krankheiten beobachtet, die von einer zu langen Einschließung in der Schule herrühren. So habe ich z. B. Kinder an unfreiwilligem Harnfluß und selbst an Harnverhaltung leiden sehen, die einzig dieser Ursache zuzuschreiben waren. Wenn, wie dies im Winter der Fall ist, die Absonderung des Schweißes sehr gering, die des Harns aber um so bedeutender ist, so sind diese Krankheitsfälle sehr zahlreich, zumal wenn kalte Füße und

Feuchtigkeit dazu helfen; es ist darum durchaus nothwendig, dies zu berücksichtigen und die Kinder nach Bedürfniß hinausgehen zu lassen. Ich weiß wohl, daß dies in manchen Schulen geschieht, aber ich kenne eine noch größere Anzahl, wo das Gegentheil stattfindet, und übrigens darf man nicht vergessen, daß die Kinder oft scheu sind und sich fürchten, den Unterricht zu unterbrechen und den Lehrer zu stören.

Gibt man also die Nothwendigkeit wiederholter Pausen zu, so würde ich dieselben auf je zehn Minuten festsetzen. Man könnte diese nun in folgender Weise zu Nutzen ziehen: Eine bestimmte Anzahl vorgerückterer Schüler, die vom Lehrer zu Monitoren ernannt und eingeübt worden wären, würden jeder an der Spitze seiner Abtheilung die Klasse auf den Spielplatz führen und da freie Turnübungen anstellen. Die Art und Weise solcher Uebungen könnte der Lehrer am besten aus der ausgezeichneten kleinen Schrift von J. Niggeler: „Turnschule für Knaben und Mädchen", Zürich, 1863, ersehen.

Diese der Gesundheit ungemein zuträglichen Uebungen könnten dem Lehrer im Anfange zwar einige Mühe verursachen, aber nach wenigen Tagen würde sie so leicht begriffen sein, daß er nur die Aufsicht darüber zu führen hätte. So wären die Pausen gut ausgefüllt, und gelingt es dann noch zur Abwechslung einige Spiele dabei anzuordnen, so würden die Schüler diese einfachen Uebungen sehr bald liebgewinnen. Es wäre selbst ein Mittel, die unfolgsamen oder unfleißigen Schüler dadurch zu bestrafen, daß man sie eine eigene unter strenger Disciplin stehende Abtheilung bilden ließe, während man die eifrigen und guten Schüler dadurch auszeichnete, daß man sie zu Monitoren einer Abtheilung machte. Nach Verfluß der Pause würde jeder Monitor seine Abtheilung wieder im Schritt ins Schulzimmer zurückführen.

Elftes Kapitel.

Ferien.

Da das neuenburgische Gesetz über die Elementarschulen nur im Allgemeinen die Ferien behandelt, so ist es um so nothwendiger, hier vom Standpunkt der Gesundheitspflege darüber zu sprechen. Das Gesetz bestimmt sechs bis acht Wochen jährliche Ferien, nebst einem halben Ferientag wöchentlich und überläßt es ganz den Schulkommissionen, dieselben festzusetzen.

Die Ferien haben denselben Zweck, wie die Ruhepausen, d. h. eine Abwechslung in das Schulleben zu bringen, und Schüler und Lehrer von einer anhaltenden, anstrengenden Arbeit ausruhen zu lassen. Damit sie aber diesen Zweck wirklich erfüllen, müssen sie in verständiger Weise auf das Jahr oder die Woche vertheilt werden. Betrachtet man sie nur in Rücksicht auf die Gesundheit, so sollte der halbe Ferientag eher auf die Mitte als auf das Ende der Woche fallen. Ich weiß zwar, daß man aus verschiedenen Gründen den Samstag vorzieht; ich weiß auch, daß man bei einer längern Unterbrechung besser ausruht, als bei zwei kurzen; dennoch möchte ich, in Rücksicht auf die Gesundheit, eine Pause mitten in der Arbeit einer Woche anrathen.

Sollen die Ferien nur eine Abwechslung bieten, so müssen sie öfter stattfinden, aber von kürzerer Dauer sein; sieht man sie aber als eine nothwendige Ruhezeit an, so müssen wir sie ausdehnen. Ich begreife, daß bei unserm gegenwärtigen System auf die langen Monate angestrengter Arbeit auch lange Wochen der Muße folgen müssen. Aber die Verbesserung dieser Zustände ist von oben herab vorzunehmen. Ist man einmal dazu gekommen, unsere Jugend nicht mehr mit Lehrfächern zu überhäufen,

die Schulstunden und die häuslichen Aufgaben zu vermindern, und die Kräfte der Schüler fortwährend in mäßiger Thätigkeit zu erhalten, dann werden die Ferien das sein, was sie sollten, eine wahre Erholung für den Körper sowohl als für den Geist. Bis dieß erreicht ist, wird die Frage über die mehr oder weniger häufigen, kürzeren oder längeren Ferien unentschieden bleiben.

Wie diese Frage aber auch gelöst werde, so sollte das lange Winterhalbjahr, welches das anstrengendste und mühevollste ist, von einer längern Ruhezeit unterbrochen werden, als die wenigen Ferientage zu Neujahr. Zwar ist dieß für die Landschulen die große und einzige Arbeitszeit, und zugleich die dem Lernen förderlichste Jahreszeit. Aber die Dauer der Schulzeit vom November bis April scheint mir zu lange, als daß Lehrer und Schüler ohne Schaden für ihre Gesundheit diese fortwährende Anstrengung ertragen könnten.

Die Sommerferien sind nothwendigerweise länger als die Winterferien. Denn in dieser Jahreszeit gibt es Wochen, wo es eine wahre Grausamkeit wäre, den lebhaften Kinderschwarm im Zimmer eingeschlossen zu halten. Deshalb werden die Schulen auch gewöhnlich im Juli geschlossen. Außerdem möchte ich aber den Schulkommissionen und den Lehrern die Vollmacht ertheilen, ihre Klassen während der Dauer der Hundstage zu entlassen, so oft es ihnen nöthig scheint.

Ich verlange also weder eine Verlängerung noch eine Verminderung der Ferien, ich möchte nur die Aufmerksamkeit auf eine richtige Vertheilung derselben lenken und wünschen, daß man bei ihrer Festsetzung mehr die Gesundheit der Schüler, als kleinliche Rücksichten im Auge behalte.

Zwölftes Kapitel.

Hausaufgaben.

Indem wir von der Zahl der täglichen Stunden und der Lehrfächer sprachen, haben wir gezeigt, daß die Gesundheit der Kinder durch die von der jetzigen Schulorganisation ihnen auferlegte, zu anstrengende Thätigkeit, die mit ihrem Alter und ihren Kräften in keinem Verhältniß steht, gefährdet wird. Dieß ist um so mehr der Fall, wenn dazu noch zu schwere und zu zahlreiche Aufgaben als häusliche Arbeiten gegeben werden. Wir brauchen darauf nicht näher einzutreten, um die Wahrheit unserer Behauptung zu beweisen.

Wenn man zugibt, daß die gezwungene Ruhe, welche die Kinder fünf bis sechs Stunden täglich auf den Schulbänken beobachten sollen, zu lange, und deshalb ihrer Entwicklung hinderlich ist, um wie viel mehr wird man nicht ein System verdammen müssen, das ihnen noch übermäßige Hausaufgaben auferlegt?

Diese Arbeiten fesseln die Kinder Abends noch zwei bis drei Stunden an einen für sie meist zu hohen Tisch und entziehen ihnen so die einzigen Augenblicke, wo sie sich frei bewegen und dem schlimmen Einfluß der ihnen während der Schule anbefohlenen Unbeweglichkeit entgegenwirken könnten.

Ich bin zwar nicht der Ansicht, daß man grundsätzlich diese häuslichen Aufgaben abschaffen sollte, aber ich glaube, daß sie im Allgemeinen auf ein ganz geringes Maß zu beschränken wären, und daß der Lehrer sie nicht nur nach den Jahreszeiten, sondern auch nach dem Alter und der Constitution der Kinder abmessen sollte. Will man, daß das Kind aus diesen Arbeiten Nutzen ziehe, so dürfen sie keine Frohnarbeit sein. Oder glaubt

man, daß sie seine Bildung befördern, wenn es, zu Hause angelangt, sie in der Eile abfertigt, wie es gewisse Eltern verlangen, die ihren Kindern erst nach Vollendung der Schulaufgaben eine Erholung oder ein Spiel erlauben? Das Kind, welches zwei bis drei Stunden in der Schule zugebracht, hat einen müden Kopf, aber der Wunsch, mit seinen Altersgenossen zu spielen, treibt es zu neuer Anstrengung, es macht schnell seine Arbeiten, indem es dabei nur an das Spiel und die Freiheit denkt. Alles was es so auf rein mechanische Weise gethan, ist verlorne Mühe. Soll es Etwas auswendig lernen, was es zudem nicht versteht (und dies ist nicht selten der Fall), so hat sein schwaches Gedächtniß unendliche Mühe, sich eine Reihe von Wörtern anzueignen, die für seinen jugendlichen Verstand noch keinen Sinn haben. Es wiederholt sie ein paar Male ohne großen Erfolg, und beharrt man darauf, so fängt es an zu weinen, strengt sich nochmals fast über seine Kräfte an, und endlich kann es die Aufgabe auswendig.

Aber glaubt man, diese Art zu lernen, sei für das Kind ersprießlich und entwickle seine geistigen Fähigkeiten? Ich meinerseits zweifle sehr daran, und jedenfalls wird das mit einem guten Gedächtniß begabte Kind mehr lernen, als es im Stande ist zu verstehen. Es wird eine Menge Kenntnisse in seinem Kopfe sammeln, ohne im Mindesten seinen Geist zu entwickeln.

Wenn hingegen die Eltern die häuslichen Arbeiten weniger sorgfältig überwachen, so überläßt sich das Kind, sobald es aus der Schule kommt, zuerst seiner Neigung, sich munter im Freien herumzutummeln. Je länger die seinem Alter natürliche Lebhaftigkeit und Regsamkeit unterdrückt worden ist, um so lärmender sind seine Spiele. Es kommt spät nach Hause, dann ist der gefürchtete Augenblick da; ermüdet fängt es an, seine Hausaufgaben zu machen. Senkt sich der Schlaf nur ein wenig zu früh auf seine Augenlider, so wird es unfähig, dieselben auf eine für seine Bildung förderliche Weise zu lösen. Strengt es sich dennoch an, so strömt das Blut zu sehr in das Gehirn und

das arme Kind wird, wenn die Aufgabe schwierig war, sich mit Kopfweh zu Bette legen. Dies tritt unfehlbar ein, wenn es sich nach dem Nachtessen an die Arbeit macht, während der Magen in seiner Verdauung nicht gestört werden sollte.

In vielen Familien sind die Kinder in der glücklichen Lage, daß die Eltern den Abend mit ihnen zubringen, und ihnen ihre Zeit widmen können. Dann wird der Schüler, auf wirksame und verständige Weise unterstützt, aus seinen häuslichen Arbeiten mehr Nutzen ziehen, weil ihm die Schwierigkeiten erklärt werden. Aber auch in diesem günstigen Falle erlaube ich mir die Frage aufzuwerfen, ob die Schule das Recht hat, einen großen Theil des Abends, der in der Familie zugebracht werden könnte, für sich in Anspruch zu nehmen, und ob es für das Kind nicht nützlicher wäre, eine lehrreiche Unterhaltung oder das Lesen eines anziehenden Buches anzuhören.

Unter den häuslichen Arbeiten ist eine, die ich vor Allem aus unserem Unterrichtssystem verbannt sehen möchte, jene endlosen Abschriften, deren wirklicher Nutzen sehr in Frage gestellt werden muß. Wenn der Lehrer durch seine Methode die Theilnahme seiner Schüler für den behandelten Gegenstand zu wecken und zu erhalten weiß, so wird das Kind zu Hause aus freiem Willen und mit Lust sich damit beschäftigen. Und weiß der Schüler, daß er seine Aufgabe nicht mehr abschreiben muß, so wird er sich ohne allen Zweifel schon das erste Mal anstrengen, dieselbe so schön als möglich zu schreiben; weiß er aber, daß er sie zum zweiten Mal abzuschreiben hat, so wird er sich daran gewöhnen, seinen Entwurf in abscheulicher Sudelschrift zu schreiben. Macht er einen Aufsatz, so vernachlässigt er zuerst die Schrift und was noch schlimmer ist, auch den Gedankenausdruck. Aber es ergibt sich daraus noch ein anderer Nachtheil, man gewöhnt das Kind nicht daran, in einem Gusse eine rechte Arbeit zu liefern, und doch ist im praktischen Leben nichts nothwendiger, als die Fertigkeit, seine Gedanken ausdrücken und niederschreiben zu können, ohne sie vorher in einem Entwurfe

skizziren zu müssen. Ferner nöthigen die Abschriften das Kind, die ihm so verderbliche sitzende Stellung wieder anzunehmen; sie haben höchstens einigen Werth des Schönschreibens wegen, denn das Kind entledigt sich dieser Aufgabe mechanisch, ohne Nachdenken.

Andere eben so unverständige Hausarbeiten sind die Rechnungsaufgaben, die man den Schülern gibt. Ich habe kleine Kinder, die eben das Rechnen anfingen, Additionen machen sehen, die 12 Ziffern in der Breite und ebenso viele in der Höhe zählten; es gelang ihnen nicht, sie zu lösen, denn sie besaßen nicht die Kraft, eine so anhaltende Anstrengung des Geistes auszuhalten, wie sie erforderlich ist, um eine so große Addition ohne Fehler zu vollenden. Zwei oder drei kleine Additionen von höchstens 3 oder 4 Ziffern hätten den Verstand des Kindes weit mehr entwickelt, als eine so ungeheure Rechnung.

Wie oft hört man ferner nicht die Eltern darüber klagen, daß ihre Kinder verwickelte Rechnungsaufgaben lösen, ohne dieselben erklären zu können, daneben aber nicht im Stande sind, die einfachsten Berechnungen zu machen, wie sie im täglichen Leben vorkommen. Die Kinder erhalten meist zu zahlreiche und zu schwierige arithmetische Aufgaben. Dann wenden sie sich an die Eltern um Hülfe und Beistand, aber auch diesen gelingt die Lösung nicht immer, sie werden darüber ungehalten, nennen das Verfahren des Lehrers ein unsinniges, ohne aber demselben hierüber eine Bemerkung machen zu dürfen. Letzterer, der in guten Treuen seine Schüler zu fördern meint, fährt in seiner Methode fort, und glaubt sich vielleicht um so mehr dazu berechtigt, wenn er etwa noch von einem andern Familienvater, dem die paar freien Augenblicke seines Kindes lästig sind, Klagen vernimmt, daß man den Schülern zu wenig Aufgaben gebe und ihre Bildung vernachlässige.

Wie in manchen andern Fällen, so haben wir es auch hier mit Vorurtheilen, nicht nur des Lehrers, sondern auch der Eltern und oft sogar der Schulkommissionen zu thun, welche die

Arbeit und die Fortschritte der Klassen nur nach den von den Schülern zu überwindenden Schwierigkeiten bemessen. Aber man braucht nur über die Thatsachen nachzudenken, die wir täglich vor unsern Augen sehen, um am Ende zu der Ueberzeugung zu kommen, daß diese großen Arbeiten kein anderes Resultat haben, als die Kinder daran zu gewöhnen, Unterricht zu empfangen, ohne großen Nutzen daraus zu ziehen. Löst der Schüler seine Rechnung (was aber immer ein Ausnahmsfall ist), so macht er diese Arbeit mechanisch, ohne sich über die Art und Weise des Verfahrens Rechenschaft zu geben. Aber manche Schüler machen auch erfolglose Anstrengungen, dann sind es die Eltern, die die Aufgaben lösen, um ihnen die Strafe zu ersparen. Alles das hängt mit diesem fehlerhaften System zusammen, das mehr darauf ausgeht, das Gedächtniß, als die Denkkraft zu entwickeln. Die Kinder wissen, daß man eine Rechnung auf diese oder jene Weise löst, aber verlangt man von ihnen eine Erklärung darüber, so bleibt gewöhnlich die Antwort aus.

Die schriftlichen Arbeiten, welche der Schüler daheim zu machen hat, sollten hienach auf diejenigen beschränkt werden, welche offenbar zu seiner geistigen Entwicklung beitragen, und nie so groß sein, daß er zum Nachtheil für seine Gesundheit lange daran sitzen müßte. Erinnere man sich, daß das Kind, wenn es zu Hause schreiben soll, sich an den ersten besten Tisch, dessen Höhe oft mit seiner Größe in keinem Verhältniß steht, setzen muß, daß die Beleuchtung besonders im Winter oft ungenügend ist, und seine Augen darunter leiden.

Auch beim Auswendiglernen herrschen die auffallendsten Mißbräuche. Der Katechismus und die Bibelstellen, die nach dem Urtheile vieler Geistlichen für kleine Kinder keinen Nutzen haben, weil sie vermöge ihres Alters nicht fähig sind, die darin enthaltenen Ideen zu begreifen, stehen unter den häuslichen Aufgaben immer in erster Linie. Statt das Lernen derselben auf das Alter von 14—15 Jahren zu verschieben, wo der Verstand der Kinder schon reifer ist, läßt man siebenjährige Kinder Stellen

aus der heiligen Schrift auswendig lernen, die für sie unverständlich sind, die der Lehrer selbst ihnen oft nicht erklärt hat, und die zu erklären auch andere Leute zuweilen in Verlegenheit wären. An einigen Orten hatte man dieses Buch und das damit verbundene Auswendiglernen bereits beseitigt, aber die Geistlichen, welche glaubten, man wolle die Religion in unsern Schulen abschaffen, setzten es durch, daß man sie wieder einführte. . . . . . Alles geht wiederum im Alten, das Auswendiglernen des Katechismus hat wieder begonnen, die Kinder fahren fort, das Gelernte nicht zu verstehen, die Lehrer, zu strafen, die Eltern, zu murren. Alles ist unzufrieden, Schulkommissionen, Kinder, Lehrer und Eltern. Nur die orthodoxen Geistlichen glauben, Religion und Staat seien gerettet, weil man den Katechismus in der Schule lernt.

Uebrigens ist es durchaus nicht meine Absicht, hier über den Werth des Katechismus für Schüler von einem gewissen Alter zu rechten; auf der Kindheit lastet er aber wie ein wahrer Alp, und es wird kaum ein Kind zu finden sein, dem das Lernen desselben nicht manche bittere Thräne gekostet hätte. Daraus erklärt es sich, daß die meisten Kinder Widerwillen gegen den Katechismus empfinden und ihn sofort in eine Ecke legen, sobald sie nicht mehr gezwungen sind, täglich ein oder mehrere Kapitel daraus zu lernen.

Auch die Grammatik liefert reichen Stoff zu häuslichen Aufgaben. Wie alle abstracten Sachen, so ermüden auch die grammatikalischen Regeln den Geist des Kindes; wenn es sie auch auswendig lernt, so kennt es deshalb nicht immer ihre Anwendung. Wäre das jetzige System gut, so müßten die Schüler beim Austritt aus der Schule wenigstens richtig schreiben können, was freilich nur bei einem Theile derselben der Fall ist.

Die Geschichte und die Geographie, die auf sehr anziehende Weise gelehrt werden könnten, vermehren ebenfalls die Zahl der Hausaufgaben. Man sollte dabei das Auswendiglernen,

besonders in der Geschichte ganz bei Seite lassen. Muß das Kind ein Handbuch der Geschichte Seite für Seite auswendig lernen, so faßt es auch gegen dieses Fach eine Abneigung, obwohl der Unterricht darin zu einer wahren Erholungsstunde werden könnte. Die gleichen Bemerkungen finden auch ihre Anwendung auf die Geographie. Meist werden die Kinder gezwungen, eine Anzahl Namen von Bergen, Flüssen, Städten und Dörfern auswendig zu lernen, während man über die Erzeugnisse des Bodens, über Industrie und Handel 2c. leicht hinweggeht. Oft beginnt man in den untern Klassen mit der Beschreibung von Asien oder Afrika, so daß die Schüler die Berge des Himalayagebirges besser kennen, als die der Alpen und des Jura.

Ich habe oben gesagt, daß der Lehrer den Jahreszeiten Rechnung zu tragen habe. Demgemäß sollten die Hausaufgaben im Winter geringer sein, als im Sommer. Während der schönen Jahreszeit ist der Schlaf weniger lang, die Kinder können sich länger im Freien bewegen und folglich eine größere geistige Anstrengung ertragen. Aber man muß dann auch auf die Hitze des Sommers Rücksicht nehmen, und ihnen z. B. zwischen Mittag und 1 oder 2 Uhr keine Aufgaben geben, wie dieß oft geschieht. Ich habe selbst schon gesehen, daß 8—10jährige Kinder zwischen Mittag und 2 Uhr, und zwar mitten im heißen Sommer, mehrere Strophen aus Psalmen und Bibelstellen zu lernen hatten. Ferner muß man bedenken, daß einzelne Schüler einen weiten Weg nach Hause haben, daß andere zu dieser Zeit den Eltern behülflich sein müssen, so daß ihnen kaum Zeit bleibt, ihr Mittagessen zu verzehren, um zur rechten Zeit in die Schule zurückzukehren. Aber, wenn wir auch von diesen Verhältnissen absehen, wie sollten die Kinder während der Sommerhitze die ermüdenden Aufgaben nach dem Mittagessen lernen können, ohne ihrer Gesundheit zu schaden? Es ist durchaus nothwendig, auf solche Mißbräuche die Schulkommissionen und besonders die Lehrer aufmerksam zu machen, welch letztere meist aus übertriebenem Eifer und Unüberlegtheit fehlen.

Die bis jetzt ausgesprochenen Vorwürfe treffen nun freilich nicht alle Lehrer. Aber auch diejenigen, die dadurch betroffen werden, folgen ja eigentlich nur der von unsern Vätern her überlieferten Methode, die selbst in unsrer Zeit noch zahlreiche Anhänger und Vertheidiger findet. Darum muß ich, um meine Ansichten über die häuslichen Arbeiten vom Standpunkt der Gesundheitspflege aus zu unterstützen, noch einige weitere Betrachtungen hinzufügen, und führe zu diesem Zweck die hauptsächlichsten von Dr. Passavant [1]) hervorgehobenen Gründe an.

Jeder von uns hat an sich selbst die Erfahrung machen können, daß der Mensch nicht zu jeder Zeit seines Lebens zum Lernen gleich fähig ist, und wenn wir auch in der Jugend leichter auswendig lernen, als in spätern Jahren, so gibt es doch in diesem Alter Zeiten, wo dies uns mehr Mühe kostet, als in andern. Manches Kind, das z. B. mit 10 Jahren leicht lernt, kann im folgenden Jahre nur mit Mühe seine Lehrer und Eltern befriedigen.

Man kann begreiflich den Grund davon nicht einzig in der Trägheit suchen, obwohl man beständig diese anklagt; sondern das Kind steht, abgesehen von seinen natürlichen Fähigkeiten, in Bezug auf sein Geschick und seine Neigung zum Lernen immer unter dem mächtigen Einfluß seiner körperlichen Entwicklung. Nun legt ihm aber die Schule gerade zu der Zeit, wo das Wachsthum des Körpers stattfindet, die meiste Arbeit auf.

Im Jünglingsalter ertragen wir ziemlich leicht eine anhaltende geistige Thätigkeit, und zwar aus dem Grunde, weil wir die Sachen besser verstehen und uns leichter Rechenschaft darüber geben. Das Kind dagegen wird durch eine so anstrengende Thätigkeit beinahe erdrückt. Und doch nimmt die Schule so wenig Rücksicht auf diese Thatsache und diese Erfahrung, daß sie gewöhnlich die jüngern Schüler mehr mit Arbeiten überhäuft, als diejenigen von 14—18 Jahren.

---

[1]) Didaskalia, Jahrgang 1863.

Bei ernstlichem Nachdenken wird man gewiß einsehen, daß man die Kinder nicht mit Hausaufgaben quälen sollte. Besonders ist nicht zu vergessen, worauf mehrere Erzieher und Aerzte aufmerksam gemacht haben, daß das Kind noch außer der Schule Manches zu lernen hat. Zu Hause kommt es mit einer Menge neuer Sachen in Berührung, es befindet sich oft in Verhältnissen, die ihm unbekannt sind, die seine Aufmerksamkeit auf sich ziehen und ihm Stoff zum Nachdenken liefern. Dieses freiwillige Lernen und Prüfen nimmt seinen Geist zuweilen so in Anspruch, daß darunter seine Schularbeiten leiden, und es hindern, in seiner Klasse merkliche Fortschritte zu machen. Dann schreibt man fälschlich dieß der Trägheit zu, während sein Geist vielleicht gerade in größter Thätigkeit ist.

Man kann natürlich nicht verlangen, daß die Schule einen solchen Zustand besonders berücksichtige, aber es möchte doch besser sein, das Kind überhaupt nicht mit Hausaufgaben zu belästigen. Man darf wohl behaupten, daß die 5 oder 6 täglichen Schulstunden genügen, seine Denkkraft gehörig zu entwickeln und die im Lehrplan festgesetzten Fächer zu lehren. Wie schon bemerkt, sind die Kinder müde, wenn sie die Schule verlassen, und finden nicht Zeit, von freien Stücken über die Sachen nachzudenken, die man sie gelehrt hat. So werden dann die in der Schule empfangenen Eindrücke fast eben so schnell verwischt, als sie aufgenommen wurden. Eine zu anhaltende Aufmerksamkeit bringt beim Kinde, wie bei dem Erwachsenen, eine körperliche und eine geistige Abspannung hervor. Darum sollte das Kind nie gezwungen werden, den Abend noch mit Schreiben und Auswendiglernen zuzubringen, es sollte diese kurzen Augenblicke dazu benutzen können, zu spielen und sich im Freien herum zu tummeln, wie sein jugendliches Alter es erfordert, oder auch einer freien Beschäftigung sich zu widmen, zu welcher es sich durch eigene Neigung angezogen fühlt.

Mit Hausaufgaben sollte man nicht nur die kleinsten Kinder verschonen, sondern auch die 9—10jährigen z. B., deren Gesund-

heit noch unter dem Einflusse dieser übermäßigen Anstrengung leiden könnte. Ich habe sogar Gelegenheit gehabt, eine große Zahl schon 12—16jähriger Kinder, besonders Mädchen, zu beobachten, die nur von der Arbeit aufstanden, um mit einem vom Blutandrang gerötheten Gesicht zum Nachtessen zu kommen. Sie hatten keinen Appetit und nahmen auch nach dem Essen keinen Antheil an den Spielen und Unterhaltungen ihrer Geschwister. Woher diese Gleichgültigkeit? Nur daher, daß sie 3—4 Stunden über ihren Büchern und Heften hatten sitzen müssen. Da sie über Kopfweh klagten, gingen sie bald zu Bette; aber wie konnte das Bett ihnen eine wirkliche Erleichterung verschaffen, nachdem sie mit Widerwillen oder wenigstens nur mechanisch ihr Mahl eingenommen hatten? Ihr Schlaf war unruhig, lebhafte Träume bewiesen, daß ihr Geist durch eine zu große Thätigkeit aufgeregt worden war. In solchen Fällen habe ich, als Hausarzt, jungen Mädchen oft den Schulbesuch während einigen Wochen oder während des Nachmittags untersagen müssen. Mädchen mit zartem und leicht erregbarem Nervensystem verdienen durchaus besondere Rücksichten. Und wollten zu eifrige Lehrer noch die alte Methode befolgen, so müßte der Arzt darauf bringen, daß den Schülern öfters Ferien gegeben würden, um das durch die häuslichen Arbeiten gestörte Gleichgewicht wieder herzustellen.

Wenn man die Hausaufgaben beibehalten will, so müßte man vernünftiger Weise die tägliche Stundenzahl beschränken. Ohne eine solche Maßregel kann die Gesundheit der Schüler bedeutend beeinträchtigt werden, und die Gefahren sind um so größer, als sie geradezu das Leben der Kinder bedrohen. Ohne plötzlich eine Krankheit zum Ausbruch zu bringen, erzeugen sie nach und nach und unmerklich eine Menge Leiden und geben den ersten Anlaß zu allen constitutionellen und organischen Krankheiten. Ein deutscher Arzt [1]), der sich speziell mit Kinderkrank-

---

[1]) Behrendt, Journal für Kinderkrankheiten.

heiten beschäftigt, entwirft davon folgendes Bild: „Diese Leiden betreffen hauptsächlich die Organe der Verdauung und veranlassen Verstopfung und Störungen in den Verrichtungen der Leber und schlechte Verdauung. Die unausbleibliche Folge davon ist eine schlechte Blutbereitung und dieß ist um so schlimmer, als das Kind sich in einer Periode befindet, wo der Körper zu seiner Entwicklung ein vollkommen gutes Blut erfordert. Geschieht die Verdauung und die Ernährung auf unvollständige Weise, so werden die Kinder blaß, magern ab oder werden scrophulös. Die Ausbildung des Knochensystems, die gerade dann am raschesten vor sich gehen sollte, wird durch die schlechte Ernährung gehemmt; die Knochen erlangen nur mit Mühe das erforderliche Wachsthum, das Kind bleibt klein und kann von der englischen Krankheit befallen werden. Die Entwicklung der Knochen ist um so langsamer, wenn die Muskeln nicht in der Thätigkeit sind, wie die Natur sie gebieterisch fordert. Da es den Kindern aber an hinlänglicher Bewegung fehlt und nur einzelne Muskelpartien thätig sind, während andere vernachlässigt werden, so wird die Harmonie gestört, und die Knochen geben nach, da sie der Muskelkraft keinen genügenden Widerstand leisten können." So erklärt man sich leicht die geringere oder stärkere Rückgratsverkrümmung, die bei den Schülern unserer Anstalten so häufig vorkommt.

Die größern oder geringern Körperleiden, die eine Folge der zu langen geistigen Anstrengung und des durch die häuslichen Arbeiten herbeigeführten Mangels an Erholung und freier Bewegung sind, stehen begreiflich in engem Zusammenhang mit den Ursachen, die zu tödtlichen Krankheiten Veranlassung geben. Ich könnte mehrere Fälle anführen, wo die Eltern überzeugt waren, daß die Schule sie ihres Kindes beraubt hatte. Um nur einen zu nennen, führe ich an, daß ein Kind in der Geistesverwirrung, die unmittelbar vor seinem Tode eintrat, nur von Rechnungen und Brüchen phantasirte, die es nicht lösen konnte, und die es noch in seiner Todesstunde verfolgten.

Damit man aber nicht glaube, daß der Arzt allein einen solchen Zustand der Dinge bemerke, führe ich zum Schluß noch folgende Stelle aus einem von Paldamus, dem schon genannten berühmten Schulmanne, veröffentlichten Artikel an: „Manche Erscheinungen unerfreulichster Art begegnen denn doch zu oft, als daß man sich zu dem Glauben bequemen möchte, so sei es immer gewesen, und so müsse es sein. Dahin gehört die überall zunehmende Anzahl Kurzsichtiger oder überhaupt Augenleidender, die Menge der durch Krankheit entschuldigten Schulversäumnisse, die nicht seltenen Dispensgesuche vom Turnunterricht aus Gründen leiblicher Schwäche. Auch die Thatsache, daß in früher ungeahnter Weise im Sommer für Kinder längerer Landaufenthalt oder Besuch von Bädern in Anspruch genommen wird, sowie andere, daß schon in den jüngern Jahren jetzt häufig Krankheitserscheinungen eintreten, die eigentlich nur als seltene Ausnahmsfälle vorkommen sollten. Zugleich scheint auch — im Ganzen genommen — das Maß geistiger Kraft und Tüchtigkeit bei der Jugend nicht gerade zuzunehmen. Einigermaßen hervorragende Begabung wird etwas gar seltenes: ganze, selbst zahlreiche Klassen besitzen bisweilen nicht einen einzigen Schüler, der über ein leidlich mild taxirtes Mittelmaß sich erhebt: es zeigt sich nur zu oft eine gewisse, aller rechten Jugendlichkeit direkt entgegengesetzte geistige Mattigkeit und Stumpfheit, mit zunehmendem Alter wachsend und zu den ernstesten Besorgnissen auffordernd. Es sind dabei sehr häufig traurige und leider in der Erziehung nicht genug erkannte und gewürdigte Gewohnheiten im Spiele, auf die an dieser Stelle nicht wohl näher eingegangen werden kann."

„So wird denn der Schulmann allerdings denen beipflichten müssen, welche gründliche Untersuchungen über die leiblichen Zustände unserer Zeit für dringend geboten erachten, weil er selbst innerhalb seiner Sphäre vielfach wahrnimmt, daß die Sache lange nicht so gut steht, als sie wohl stehen sollte und könnte."

Dreizehntes Kapitel.

Strafen und Belohnungen.

Der Artikel 73 des neuenburgischen Gesetzes heißt: „Alle schlechte Behandlung der Schüler ist den Lehrern und Lehrerinnen durchaus untersagt.“ Einem so ausdrücklichen Verbote gegenüber sollte man glauben, daß körperliche Strafen gänzlich aus unsern Schulen verbannt wären, und doch kommt es nur zu oft vor, daß aus diesen oder andern Gründen Schüler geschlagen werden. Wenn man bis jetzt alle die Einflüsse erwogen hat, die entweder von einer gesundheitsschädlichen Einrichtung der Schulzimmer oder von dem jetzt gebräuchlichen pädagogischen System herrühren, Einflüsse, die dazu beitragen, die Aufmerksamkeit der Kinder vom Unterrichte abzuziehen, so wird man begreifen, daß der fragliche Gesetzesartikel wohl kaum jederzeit buchstäblich befolgt werden kann. Meiner Ansicht nach muß das jetzige System von einer Art Schreckensherrschaft begleitet sein. Nur mit Hülfe des Stockes kann man bei den jetzigen Verhältnissen dazu gelangen, während zwei oder drei auf einander folgenden Stunden eine vollständige Ruhe zu erhalten, und entgegen dem Gesetze der Natur das wohlberechtigte Bedürfniß der Kinder nach Bewegung zu unterdrücken. Dies schicke ich hier voraus, um zu zeigen, daß die Vorwürfe, die ich vom Standpunkt der Gesundheitspflege zu machen habe, sich weniger auf die Lehrer beziehen, als auf unser gegenwärtiges Erziehungssystem. Ich bin überzeugt, daß, sobald durch verständige Neuerungen die Unterrichtsstunden für Lehrer und Schüler weniger anstrengend gemacht werden, die Strafen immer seltener zur Anwendung kommen werden.

Ich kenne die mühsame Aufgabe des Lehrers, ich weiß, wie vieler Geduld, Ruhe und väterlichen Sorgfalt es bedarf, um

in einer Klasse von 40, 50 oder gar 60 Schülern die Ordnung aufrecht zu erhalten; aber ich kann ihm nicht genug anrathen, seine Vorsicht noch zu verdoppeln, sich nie durch den Zorn hinreißen zu lassen, Kinder zu schlagen, die für ihr ganzes Leben vielleicht unter den unheilvollen Folgen einer solchen Strafe leiden müssen. Und wenn auch Krankheiten und Leiden, die etwa eintreten, nicht von den in der Schule empfangenen Schlägen herrühren, so kommt es, wie ich selbst habe beobachten können, doch vor, daß die Eltern den Lehrer als die Ursache derselben anklagen. So habe ich einen Fall von beinahe vollständiger Taubheit beobachtet, deren Entstehung die Eltern einer vom Lehrer gegebenen Ohrfeige zuschrieben. Ich habe zerrissene Ohren und ausgerissene Haarbüschel gesehen, letztere so dick, daß der Kopf des Kindes stellenweise geschoren schien, was auf ein außerordentlich heftiges Ausreißen schließen ließ. Zuweilen ist es geschehen, daß der Lehrer das Kind zu Boden warf, es mit steigender Heftigkeit mißhandelte und endlich rückwärts schleuderte, so daß es in Gefahr war, auf die scharfe Ecke eines Möbels zu fallen.

Ebensowenig sollten Schläge auf die Finger gegeben werden; wie soll das Kind schreiben können, nachdem ihm solchermaßen die Hände zerschlagen worden sind? Ohrfeigen können Gehörleiden und noch gefährlichere Folgen nach sich ziehen, wenn der Lehrer in einer wohl zu begreifenden Aufregung vergäße, ein stumpfes oder gar schneidendes Werkzeug, das er vielleicht gerade in der Hand hält, wegzulegen.

Ein anderes noch gebräuchliches Strafmittel besteht darin, die Kinder auf den Bänken oder in einer Ecke des Zimmers stehen zu lassen. Diese demüthigende Strafe ist aber auch der Gesundheit nachtheilig, wie ich dieß schon oben gezeigt habe. Die Fehlbaren werden dadurch nicht gebessert, sie bieten nur ihren Mitschülern Anlaß zur Zerstreuung. Ich habe Mädchen von 15—16 Jahren, einem Alter, das zu gewissen Zeiten die schonendste Rücksicht erfordert, auf diese Art bestrafen sehen.

Ein Schulmann spricht sich im Journal scolaire du Jura, juin 1864, folgendermaßen über die Demüthigung als Schulstrafe aus:

„Diese Art von Strafe besteht darin, daß man das Kind durch öffentlichen Tadel oder Anweisung eines entehrenden Platzes zu einem Gegenstand des Spottes oder der Verachtung macht. Weit entfernt den gewünschten Erfolg, die Demüthigung des Herzens, damit zu erreichen, greift sie das Kind in seinem sittlichen Charakter an, sie bringt es um seinen guten Namen, und verbannt es aus dem Kreise der bessern Schüler, dem es früher angehörte, sie erstickt in ihm das Gefühl seiner Würde, das zu entwickeln man sich alle Mühe geben sollte; sie verbittert es gegen die Gesellschaft und bringt es endlich in eine seiner Sittlichkeit gefährliche Lage. Macht die Demüthigung einen weniger tiefen Eindruck, so regt sie den Stolz eher auf, als daß sie ihn niederschlüge und verschafft ihm eine gefährliche Nahrung. Man kann also dieses Strafmittel weder den Eltern noch den Lehrern anempfehlen."

Eine der vorigen ähnliche, aber der Gesundheit besonders im Winter noch schädlichere Strafe ist, die Kinder vor dem Zimmer auf dem Gange stehen zu lassen. Man schickt auch zuweilen den strafbaren Schüler in ein anderes Schulzimmer. Und doch ist es klar, daß das plötzliche Eintreten eines Schülers aus einer andern Klasse den Unterricht in dem Zimmer stört, wo er seine Strafe aushalten soll.

Nachtheilig und demüthigend zugleich ist es, die Kinder stundenlang auf scharfkantige Holzstücke knieen zu lassen. Eine solche Strafe erinnert in der That an die raffinirten Folterqualen des Mittelalters, und sollte jedenfalls in einem Zeitalter nicht mehr zur Anwendung kommen, wo die öffentliche Meinung sich empört, wenn ein Thier mißhandelt wird, wo ferner überall Vereine entstehen, die sich den Schutz der Thiere zur Aufgabe stellen.

Das dunkle Gefängniß, das zudem im Winter kalt ist, sollte höchstens nur für ganz schwere Vergehen und auch dann nur für die ältesten Schüler gebraucht werden, die nicht mehr zu furchtsam sind. Besser wäre es freilich, wenn man dieses Strafmittel gänzlich beseitigen würde, da es zudem die Sittlichkeit gefährden kann. Wird es nur bei Schülern von 15—17 Jahren angewandt, so gilt es, wie auf den Universitäten, in den Augen des Fehlbaren und seiner Mitschüler für einen Ruhm, und nicht für ein Mittel der Besserung.

Eben so sehr muß man sich gegen die Strafe erklären, die Kinder nach den Unterrichtsstunden über Mittag in der Schule zurückzubehalten. Denn sie ist in der That der Gesundheit sehr nachtheilig, sie bringt die Schüler zuweilen um das Mittagessen, und die Arbeiten, die sie auszuführen haben, können von keinem Nutzen für sie sein. Mit Recht hält man sich darüber auf, daß diese Strafe selbst mit Zustimmung der Eltern so häufig zugemessen wird, wenn man bedenkt, daß selbst Verbrecher nur für schwere Vergehen gegen die Disciplin zu Wasser und Brod verurtheilt werden. Behält man die Schüler Nachmittags in der Schule zurück, so werden sie oft durch das Kehren des Zimmers gestört und belästigt; sie müssen dann ihre Aufgaben mitten in dem aufgewirbelten Staub machen und sind zudem dem Luftzuge ausgesetzt.

Eine fernere Strafe, die niemals zur Anwendung kommen sollte, ist, die Schüler der einzigen Ruhepause zu berauben, die ihnen sonst etwa um 10 Uhr Vormittags gegönnt wird; wir haben oben die Gründe angegeben, warum wir dies für unbillig halten.

Im Allgemeinen schaden die Körperstrafen und andere, die wir genannt haben, nicht nur der Gesundheit, sie üben auch einen verderblichen Einfluß auf den Charakter aus. Fürs Erste nähren sie bei den Kindern jene boshafte Schadenfreude, die sie empfinden, wenn sie einen ihrer Mitschüler Schläge oder eine andere Züchtigung erhalten sehen. Ist einmal diese Freude

vorüber, so macht sich bei ihnen ein Umschlag zu Gunsten des Bestraften gegen den Lehrer geltend, und sie wetteifern dann, ihren Kameraden zu rächen und den Lehrer zu reizen; sie zetteln Verschwörungen an und die Liebe und Achtung für ihren Lehrer ist auf immer untergraben. Und dieser Mangel an Achtung geht von der Schule auf die Familie und ins Leben über, und die Eltern nehmen oft mit Ueberraschung die Gesinnungsänderung wahr, die beim Uebergang in eine andere Klasse bei ihren Kindern sich kundgibt. Daher kommt auch der gute oder schlechte Ruf, den gewisse Klassen beim Publikum genießen.

Die Gewohnheit, die Kinder zu schlagen, macht den Lehrer oft grausam, obwohl er dabei in den Gränzen einer gerechten Strenge zu bleiben glaubt. Nach und nach verbittert sich sein Charakter ohne sein Wissen, der unbedeutendste Anlaß reißt ihn hin, seine Körperkraft zu mißbrauchen und sich mancher Rohheiten und Gewaltthätigkeiten schuldig zu machen, welche das Herz des Kindes tief verletzen. Nie sollte der Lehrer die Rücksichten vergessen, welche man auch der Jugend schuldig ist, er soll sich stets erinnern, daß, um die Achtung und Liebe der Schüler zu gewinnen, er vor Allem sich selbst achte und sich in ihrer Gegenwart nie zu Fehlern verleiten lasse, die er an ihnen zu tadeln berufen ist. Selten oder nie wird der Lehrer eine der genannten Körperstrafen anwenden, ohne daß seine innere Aufregung in seinem Gesichte sich äußert; diese theilt sich der Klasse mit, indem sie einen bemühenden Eindruck auf sie macht, und der Rest der Stunde ist gewöhnlich für den Lehrer, wie für die Schüler verloren. Außerdem trägt Nichts so sehr dazu bei, den Lehrer in der Meinung der Schüler herabzusetzen, wie das Gefühl der Ungerechtigkeit, das bei Anwendung von körperlichen Strafen stets erwacht. Denn jeder Lehrer, auch der aufbrausendste, wird sich sorgfältig hüten, einen Schüler zu schlagen, wenn er befürchten muß, daß dessen Eltern den Muth haben, eine Uebertretung des Gesetzes nicht zu dulden. Darum fallen auch die Schläge in den Klassen, wo sie noch im Gebrauch

sind, regelmäßig auf die ärmern Schüler, deren Eltern ihre Kinder gegen den Lehrer nicht in Schutz zu nehmen wagen, oder auf solche, deren Eltern dem Vorurtheile huldigen, daß eine Erziehung ohne Schläge nur eine unvollkommene sei.

Hören wir, was darüber der Schulmann aus dem Jura sagt, den wir mit Rücksicht auf die demüthigenden Strafen oben citirt haben: „Die körperlichen Strafen haben meist nur den Erfolg, daß sie das Kind verdummen und seinen Charakter verderben. Macht ein Vater Gebrauch davon, um schnell und auf wirksame Weise die Widerspenstigkeit seines Kindes, die schlimme Folgen haben könnte, zu bestrafen, so ist dieß zu begreifen, wenn auch nicht zu rechtfertigen. Werden sie aber von den Lehrern angewandt, so haben sie immer eine schädliche Wirkung und sollten darum in der Schule verboten werden. Die Gründe für dieses Verbot scheinen uns in dem einfachen Widerspruche zu liegen: Die körperliche Strafe wirkt nur dadurch auf das Kind, daß sie ihm Furcht vor dem Schmerz einflößt; unsere Aufgabe aber ist, es zu lehren, daß man den Schmerz verachten und mit Gleichmuth ertragen soll."

Es gibt noch ein anderes der Gesundheit schädliches Strafmittel, ich meine die Strafarbeiten, die in einer bedeutenden Vermehrung der häuslichen Aufgaben bestehen. In vielen Schulen ist diese Strafe sehr gewöhnlich, indem selbst der kleinste Fehler, wie z. B. eine Verspätung, die zudem oft ihre Gründe hat, damit belegt wird.

Und was soll man von Strafarbeiten sagen, die darin bestehen, daß der Fehlbare z. B. das Wort „Faullenzer" vier- bis fünfhundert Mal zu schreiben hat? Ich habe die Erfahrung gemacht, daß Eltern ihren Kindern dabei halfen und mehrere Seiten schrieben, um die Strafe abzukürzen. Lieber wollten sie diese Arbeit auf sich nehmen und ihre Entrüstung unterdrücken, als den Lehrer noch mehr gegen das Kind aufzubringen, und doch konnten sie auch im Interesse der Schulzucht sich nicht dazu verstehen, des Kindes Partei gegen den Lehrer zu ergreifen.

Durch solche Strafarbeiten wird das Kind eher verstockt als gebessert. Da es schon ein so tiefes Gerechtigkeitsgefühl besitzt, so glaubt es mit Grund auf unbillige Weise behandelt zu werden, wenn es für das kleinste Vergehen eine Strafarbeit erhält, an der es zuweilen mehrere Stunden zu schreiben hat. Die mechanisch gefertigten Abschriften haben nicht einmal einen kalligraphischen Werth, denn sind eine oder zwei Seiten geschrieben, so ist seine Hand müde, und kann die Feder nicht mehr auf die gehörige Weise halten. So trägt diese Strafe noch dazu bei, daß das Kind nie eine schöne Handschrift sich aneignet. Auch die Rücksicht auf die Gesundheit muß auf immer eine solche Strafe verdammen.

Es würde überflüssig sein, hier noch alle andern Strafarten aufzuzählen, gegen die der Arzt im Interesse der Gesundheit Einsprache erheben muß. Ich wiederhole nur, was auch alle Schulmänner einräumen, daß die Strafen weder gesundheitsschädlich, noch erniedrigend sein dürfen. Nun sind aber, meiner Ansicht nach, die meisten jetzt üblichen Strafen von dem einen oder dem andern dieser Gesichtspunkte aus nicht gegen jeden Angriff zu vertheidigen. Am zweckmäßigsten wären wohl diejenigen, welche die Fehlbaren irgend eines Genusses beraubten; aber sie sind unmöglich in unsern gegenwärtigen Schulen, wo Genüsse so selten und beinahe unbekannt sind. Die Gewohnheit hat noch einen solchen Einfluß auf die Schulkommissionen, Lehrer und selbst auf die Eltern, daß man es sonderbar findet, irgend welche Erleichterung, z. B. Bänke mit Rücklehnen, einzuführen. Eine systematische Opposition stemmt sich fast immer gegen jede Neuerung, auch wenn dieselbe, im Interesse der Gesundheit empfohlen, den Kindern einen Genuß verschaffen würde. Und dieser Widerstand äußert sich zuweilen sogar in rücksichtsloser, gehässiger Weise gegen Diejenigen, welche die bescheidensten Neuerungen vorschlagen. Man sucht selbst diese unmöglich zu machen, indem man sie bis zum Lächerlichen übertreibt, wenn

sie auch anderwärts bereits eingeführt und von allen aufgeklärten Schulmännern als nützlich anerkannt worden sind.

Manche Schulmänner, die ihren Eifer gern zur Schau tragen, gehen von der Ansicht aus, daß man die Kinder an Strapazen gewöhnen müsse, und daß jede in Rücksicht auf die Gesundheit vorgeschlagene Verbesserung nur den Erfolg hätte, die Jugend zu verweichlichen. Aber wie sollten die Kinder verzärtelt und schwächlich werden in einem geräumigen, gut erhellten und gelüfteten Zimmer, das wohl erwärmt und von Staub frei gehalten würde? wie sollten sie zu Weichlingen herangezogen werden auf einer Bank mit Rücklehne, die sie vor dem Buckligwerden schützt rc.? Eine verständige Berücksichtigung der Gesundheitslehre würde sie im Gegentheil kräftig und stark machen und die Farbe der Gesundheit auf ihren Wangen erhalten.

Darum darf man nicht davor zurückschrecken, der Jugend leibliche und geistige Genüsse zu gewähren, wenn sie am Ende auch nur den Vortheil böten, daß man durch ihre Entziehung eine Art von Strafmitteln in der Hand hätte, die gewiß wirksamer wären, als die Körperstrafen.

Unter die Genüsse, die man als Belohnungen einführen könnte, möchte ich zuerst die wöchentlichen Spaziergänge rechnen, von denen ich schon in einem frühern Kapitel sprach und auf welche ich deswegen nicht mehr zurückkommen will. Uebrigens muß es durchaus Sache des Lehrers sein, aus freiem Antrieb die Belohnungen, die für das Alter, das Geschlecht und den Charakter seiner Schüler am besten passen, aufzusuchen und anzuwenden. Doch muß ich hier noch, vom Standpunkt der Gesundheitslehre aus, eine Art von Belohnungen ganz besonders empfehlen, die in mehrern Kantonen der Schweiz üblich und in jeder Hinsicht vom besten Erfolg gekrönt worden ist. Sie besteht darin, diejenigen Schüler verschiedener Klassen, die sich durch Fleiß und Fortschritte am meisten ausgezeichnet haben, während der Ferien eine kleine Reise unter Leitung ihrer Lehrer machen zu lassen.

Jedermann weiß, wie gerne die Kinder solche kleine Reisen unternehmen, es wäre deshalb wohl schwierig, einen kräftigern Sporn zu finden, als die Aussicht auf eine solche Belohnung. Und welchen unendlichen Nutzen würden die Kinder daraus ziehen, wenn diese Ausflüge gut organisirt wären, wenn solche Lehrer die Leitung derselben übernähmen, welche die tausend, bei jedem Schritt sich darbietenden Gelegenheiten zur Belehrung recht zu benutzen verständen! Die Lehrer selbst würden reiches Material sammeln, um ihren Unterricht im folgenden Jahre wieder anziehender und vielseitiger zu geben. Doch es ist überflüssig, sich über die mannigfaltigen Vortheile eines solchen Systems noch weiter auszulassen, sie springen zu sehr in die Augen, sobald man sich die Mühe nimmt, darüber nachzudenken.

Natürlich dürfen diese Reisen nicht auf Kosten der Schüler und Lehrer stattfinden. Können die Schulbehörden eine solche Ausgabe nicht auf sich nehmen, so wäre es möglich, dieselben etwa, wie dies in Basel geschehen ist, aus dem Ertrag von Vorlesungen oder Concerten zu bestreiten, welch letztere von den Schülern unter Mitwirkung der Gesang- und Musikvereine des Ortes gegeben werden könnten. Gewiß würde auch die Theilnahme des Publikums für ein solches Unternehmen nicht fehlen, wenn aus dessen Ertrag diejenigen Schüler eine kleine Ferienreise machen könnten, welche einer solchen Belohnung sich würdig gezeigt hätten. In Bern werden die Kosten derselben aus den Zinsen eines Vermächtnisses bestritten, das ein edeldenkender Bürger, Herr Rud. Meyer, zu diesem Zwecke gestiftet. Es wäre wünschenswerth, daß dieses Beispiel zahlreiche Nachahmer fände, unterdessen und bis man dafür regelmäßige Einnahmsquellen ausfindig gemacht, dürfte es nicht so schwer sein, das nöthige Geld aufzubringen, um diese Reisen versuchsweise zu beginnen; man fordere zu freiwilligen Gaben auf, und sicher werden sowohl Eltern als Freunde der Jugend gerne beitragen, soviel in ihren Kräften steht.

Endlich möchte ich noch den Wunsch aussprechen, daß eine jede dieser kleinen Reisen, in anziehender Weise geschildert, von den Lehrern herausgegeben und wo möglich von den Zeichnungslehrern, welche daran Theil genommen, illustrirt würden; letztere hätten auf diese Art eine vortreffliche Gelegenheit, jedes Jahr ihre Sammlung von Vorlagen zu bereichern.

Vierzehntes Kapitel.

Schreib-, Zeichnen- und Gesangunterricht.

Wir haben zwar in frühern Abschnitten bereits auf die Gefahren hingewiesen, denen beim Schreiben die Gesundheit der Schüler ausgesetzt ist, dennoch müssen wir wieder darauf zurückkommen, wenn wir vom Schönschreiben, Zeichnen und Singen sprechen. Doch beschränken wir uns hier darauf, zu untersuchen, welche Gefahren während des Unterrichts der Gesundheit drohen und wie sie vermieden werden können.

Die Lehrer überwachen mit hinreichender Sorgfalt die Haltung, welche die Schüler beim Schreiben und Zeichnen einnehmen. Zu einer normalen Haltung gehört aber, daß der Schüler nicht schräg sitze, weil dann der Rumpf eine gewisse Spannung, eine Drehung um seine Axe erleidet, die immer eine ungleiche Höhe der Schultern nach sich zieht. Die Gewohnheit, diese sehr ermüdende Stellung einzunehmen, trägt oft sehr zur Verkrümmung des Rückgrates bei.

Eine andere weniger auffallende, aber ebenso schädliche Gewohnheit ist, die Brust an den Rand des Tisches zu lehnen. Die Kinder werden freilich dazu gezwungen, wenn die Bank zu weit vom Tische entfernt ist. Doch will ich hier nicht mehr früher Gesagtes wiederholen und nehme im Gegentheil an, Tische und Bänke seien von passenden Dimensionen. In Folge des

Druckes gegen die Brust kann die vordere Brustwand sich nicht gehörig ausdehnen, die Athmung ist gehemmt und möglicherweise kann jener Druck auch die Entwicklung der Brust benachtheiligen, eine Mißgestaltung des Brustbeins und der Rippen und sogar Brustkrankheiten veranlassen.

Sehr nachtheilig ist es auch, den Rumpf zu weit nach vorn zu beugen und den Kopf auf die Brust sinken zu lassen. Dann sind die Organe, welche das Athmen und den Blutumlauf vermitteln, zum Theil zusammengepreßt, und wie wir schon oben bemerkt haben, kann auch diese Stellung Krankheiten der Organe und Kurzsichtigkeit hervorrufen.

Ist es dem Lehrer unmöglich, durch Ermahnung die Schüler an eine gute Haltung zu gewöhnen, so würde er mit Vortheil den „Geradhalter" von Schreber anwenden, der die Kinder verhindert, sich beim Schreiben zu weit nach vorn zu beugen. Dieser Apparat (siehe Abbildung desselben auf Tafel III.) besteht einfach in zwei Stäben, von denen der eine senkrecht am vordern Rande des Tisches vor dem Schüler, der andere wagrecht am obern Ende des erstern befestigt ist, so daß er in der Höhe der Schlüsselbeine steht. Dieser Geradhalter in Form eines T ist sehr billig herzustellen und zwingt den Schüler zu einer geraden und aufrechten Stellung. Hat der Schüler sich einmal daran gewöhnt, so nimmt man den Apparat weg.

Es sei uns gestattet, hier noch einige Bemerkungen über den Gesangunterricht anzuknüpfen, der nach Umständen einen schädlichen Einfluß auf die Stimm- und Athmungsorgane ausüben kann.

Der Gesangunterricht sollte nie von 11—12 Uhr Mittags gegeben werden, wie dieß so häufig geschieht, weil dann die Brust schon ermüdet ist und wie die andern Körpertheile das Bedürfniß nach Nahrung fühlt. In Bezug auf das Brechen der Stimmen bei Knaben werden von den Lehrern im Allgemeinen die Regeln der Gesundheitslehre richtig beobachtet; und man muß in der That darauf bestehen, daß alle Kinder, die sich

in dieser Entwicklungsperiode befinden, von den Gesangübungen befreit werden. Ein anderer verderblicher Einfluß zeigt sich, wie Dr. Schraube bemerkt, wenn die Kinder im Chor singen. „Ein Beobachter, schreibt er, der ein musikalisches Gehör besitzt, bemerkt leicht, daß bei einer Anzahl Kinder die noch ungebrochenen Stimmen nicht den gleichen Klang haben, und daß manche ihre Stimme anstrengen müssen, um die höhern Noten zu singen. Diese Anstrengung ist der Kehle und dem darin liegenden Stimmorgane jedenfalls schädlich. Wird dieses Organ zu sehr angestrengt, so erschlafft es nachher um so mehr und die Stimme ist eine Zeitlang heiser oder schwach. Wiederholt sich dieß oft, so kann die Heiserkeit zu einer dauernden werden und die Stimme ist für den Gesang ferner nicht zu verwenden. Dagegen ist es nicht nöthig, die Schüler vom Gesang auszuschließen, welche die höhern Noten im Chor nicht erreichen, es genügt, den Ton um eine Terz tiefer zu nehmen, um ihre Stimme zu schonen und die Schönheit des Gesanges nicht zu beeinträchtigen. So könnten alle Stücke, die sich zu sehr dem Sopran nähern, um eine Terz niedriger angesetzt werden, ohne eine weitere Aenderung zu erleiden."

Fünfzehntes Kapitel.

Turn- und Waffenübungen. [1])

In einem Lande, wo das Turnen sich zum Nationalspiel erhoben hat, scheint es überflüssig, den Nutzen und selbst die Nothwendigkeit desselben für Schulen zu beweisen. Dennoch muß ich der Turnübungen am Schlusse meines Schriftchens mit einigen Worten erwähnen. Das Turnen ist in den Gymnasien und

[1]) Siehe hierüber die ausgezeichneten Werke von Spieß und Niggeler, sowie die Arbeiten von A. Stocker, Lemp und Caduff.

Industrieschulen schon allgemein eingeführt, nicht aber in den Elementarschulen, und diesem Mangel sollte abgeholfen werden. Denn, wird einmal der Nutzen des Turnens grundsätzlich anerkannt, so muß dasselbe auch in allen Schulen eingeführt und als obligatorisches, nicht als freiwilliges Fach erklärt werden. „Das Turnen", sagt Spieß, der Gründer des jetzigen rationellen Schulturnens, „will methodisch und stufenweise gelehrt sein, wie alle andern Unterrichtsfächer. Man hat eingesehen, daß die gymnastischen Uebungen nur dann einen günstigen Einfluß ausüben, wenn sie in Gesellschaft ausgeführt und wenn auch sie der Schuldisciplin unterworfen werden. Dagegen wirkt das Turnen auch günstig auf die ganze Schule zurück, indem es eine natürliche geistige Munterkeit und Fröhlichkeit darin verbreitet und Abwechslung in die Beschäftigung der Schüler bringt. Darum soll das Turnen unter die wesentlichsten Unterrichtsfächer gerechnet werden."

Damit es aber der Gesundheit zuträglich sei, ist es durchaus nach der Methode von Spieß-Niggeler zu betreiben. Die Uebungen an den Geräthen müssen vermindert werden, die Kraftstücke und Gauklerkünste sollen gänzlich aufhören und verständig combinirte und mannigfaltige Freiübungen an deren Stelle treten, damit alle Muskelgruppen in Thätigkeit gesetzt und die Turnstunden für die Schüler in der That unterhaltende und den Körper stärkende Spielstunden werden. Dann würden auch die Eltern mit größerer Freude und Vertrauen ihre Kinder am Turnen theilnehmen lassen, wenn sie sähen, daß die Uebungen nicht in gefährlichen Seiltänzerkünsten und Kraftstücken beständen; sie müßten bald einsehen, daß dieselben der Gesundheit ungemein zuträglich und zugleich ein ausgezeichnetes Erziehungsmittel sind. Auch die Widerstrebendsten würden am Ende begreifen, daß, abgesehen von dem günstigen Einfluß auf die Gesundheit und die Entwicklung des Körpers, es in der Seele des Kindes das Bestreben erweckt, einfacher und naturgemäßer zu leben. Es ist keinem Zweifel mehr unterworfen, daß das Turnen neben der geistigen

Anregung den lebhaften Sinn der Jugend in Schranken hält, und ihr Liebe zur Freiheit und Unabhängigkeit einflößt, und das ist auch der Grund, warum manche monarchische Regierungen dasselbe nicht begünstigen. Schon diese Thatsache sollte genügen, um das Turnen in allen unsern Elementarschulen einzuführen; es hat bei uns eine nationale Bedeutung, indem es nicht nur kräftige Vaterlandsvertheidiger bildet, sondern auch das sittliche Gefühl des Einzelnen entwickelt und hebt.

Angeregt durch einen Vortrag [1]) von Herrn Niggeler, dem verdienten Turnlehrer, hat der Große Rath des Kantons Bern in seiner Sitzung vom Januar dieses Jahrs einen Antrag angenommen, zu untersuchen, wie das Turnen in den Elementarschulen eingeführt werden könnte. Wir hoffen, daß diese Frage, die übrigens schon von Hrn. Niggeler gründlich behandelt worden ist, nächstens auf praktischem Wege gelöst werde und daß das Beispiel Berns für die andern Kantone nicht ohne Einfluß sei.

Es läßt sich nicht behaupten, daß die Kinder in ihren Freistunden sich genug Bewegung verschaffen, denn, wie man schon früher bemerkt hat, werden diese müssigen Augenblicke oft schlecht angewandt und verschleudert, wenn die Jugend sich selbst überlassen ist. Dagegen begreift man leicht, daß eine Muskelanstrengung, so wie sie bei geordneten und nach physiologischen Gesetzen geleiteten Turnübungen stattfindet, alle Muskelgruppen in Anspruch nimmt und folglich in einer Stunde ein günstigeres Resultat liefert, als alle Bewegungen, alle Spiele, alles Laufen und Springen der Kinder, wenn dies auch drei bis vier Stunden lang ohne Aufsicht und Leitung geschieht.

Auch die Spaziergänge können das Turnen nicht ersetzen. Das Kind liebt die Abwechslung, es wird sie also bald einförmig und langweilig finden, wenn sie nicht mit irgend einem andern Zwecke verbunden sind. Weit entfernt aber, sie abschaffen

[1]) Das Turnen, wie es sich bis jetzt entwickelt hat und wie und was es sein sollte. Vortrag, gehalten von J. Niggeler. Bern 1864, Rieder & Simmen.

zu wollen, wünschte ich im Gegentheil sie in den Lehrplan aufgenommen zu sehen, ohne aber deshalb die Zahl der Turnstunden zu vermindern.

In allen Mädchenschulen sollte besonders das Turnen eingeführt werden, wie Spieß es in seinem Handbuche vorgeschlagen und zuerst in Burgdorf, dann in Basel und in Darmstadt gelehrt hat. Denn die Mädchen bedürfen noch mehr als die Knaben solcher gymnastischer Uebungen, die unter verständiger Leitung den Körper kräftigen und den Bewegungen Geschmeidigkeit und Anmuth verleihen. Darum sollte für Mädchen die Zahl der Turnstunden nach dem System Spieß-Niggeler größer sein, als für die Knaben; während Jahn's Methode, mit ihren Kraftübungen an den Geräthen, in Mädchenschulen nicht anwendbar ist. So lange in der Einrichtung der Schulzimmer und dem Unterrichtssystem keine Aenderungen getroffen werden, muß der Arzt um so mehr auf allgemeine Einführung des Turnens dringen, um die verderblichen Einflüsse des zu langen Sitzens zu bekämpfen und den von uns bezeichneten Krankheiten vorzubauen. Denn wir dürfen wohl behaupten, daß die Mädchen in ihren Spielen nur eine sehr ungenügende Erholung finden, und daß übrigens die Eltern selbst, sobald jene 13 bis 14 Jahre alt sind, ihnen gewöhnlich nicht mehr gestatten, sich frei herumzutummeln, wie sie so gerne thäten, wenn sie ihrer natürlichen Neigung folgen dürften. Um die Etiquette nicht zu verletzen, erlaubt man ihnen bald nur noch das Spazierengehen, und diese Art sich zu erholen, verbunden mit der nervösen Ueberreizung von der Schule her, dient oft nur dazu, in ihnen jene romantische und übertriebene Sentimentalität zu entwickeln, die fortwährend an dem schwächlichen Geiste und Körper zehrt. Darum sehen wir auch das Roth der Gesundheit von ihren Wangen verschwinden, und ihre Blässe verräth nur zu deutlich die tiefen Störungen in ihrem Organismus, welche zum Ausgangspunkt einer ganzen Reihe von Leiden und mehr oder weniger schweren Krankheiten werden.

Bedenkt man, daß diese jungen Mädchen einst die Mütter einer künftigen Generation sein werden und daß die körperliche und geistige Gesundheit, das Gedeihen unserer Nachkommen von der Gesundheit der Mütter abhängt, so muß dieser einzige Grund genügen, die Aufmerksamkeit unserer Staatsmänner auf diesen Gegenstand zu lenken und die Gesetzgeber bestimmen, das Turnen in allen Schulen einzuführen.

Der Turnunterricht kann schon mit Kindern von 7—8 Jahren beginnen. Man sollte davon nur diejenigen befreien, die mit rachitischer Rückgratsverkrümmung behaftet sind, da diese besonderer Uebungen bedürfen, ferner diejenigen, die den Gebrauch eines Gliedes verloren haben, oder an organischen Krankheiten des Herzens, der Lunge oder des Kehlkopfs leiden, solche die zu Nasenbluten geneigt sind, endlich die mit Brüchen behafteten, im Falle dieselben nicht durch gute Bruchbänder zurückgehalten werden. In allen diesen Fällen sollte ein Arzt zu Rathe gezogen werden; ja, es wäre sogar zweckmäßig, beim Beginn des Kurses jeden Schüler durch einen Arzt untersuchen und diesen über die Zulassung zum Turnen entscheiden zu lassen. Im Allgemeinen wäre es gut, wenn ein Arzt ganz besonders mit der Aufsicht über das Turnen betraut würde. [1])

Für den Turnunterricht möchten wir, in Rücksicht auf die Gesundheitspflege, folgende Punkte zur Beobachtung empfehlen:

Die Wahl der Tageszeit für das Turnen ist ziemlich gleichgültig, nur sollte es wenigstens zwei Stunden nach dem Mahle stattfinden.

In den untern Klassen dürfen die Uebungen nicht lange dauern, aber oft wiederholt werden, doch sollte man denselben im Durchschnitt, Sommer und Winter, eine Stunde täglich widmen.

Die Uebungen sollen nie zu rasch auf einander folgen, um eine Ueberreizung der Muskeln zu vermeiden.

---

[1]) In mehrern Städten der deutschen Schweiz sind es Aerzte und Pfarrer, welche selbst den Turnunterricht ertheilen.

Man muß darauf achten, daß die Schüler während der Uebungen nicht durch ihre Kleider beengt werden, stets aber ist die Halsbinde zu entfernen, damit kein Druck auf die Gefäße des Halses ausgeübt werde. Ferner dürfen die Kinder während des Unterrichts nicht essen und sollen ihre natürlichen Bedürfnisse vor Beginn der Uebungen befriedigen.

Jedes Schulhaus soll einen genügend großen, gut gelegenen und mit einer dicken Schicht Sand bedeckten Spielplatz, auf dem die Turnstunden gegeben werden können, besitzen. Dieser Spielplatz sollte ausschließlich für die Schüler bestimmt und dem Publikum nicht zugänglich sein. Im Winter und bei regnerischem Wetter sind die Turnstunden in einem geräumigen, hellen und heizbaren Saale zu ertheilen.

Bevor man freilich das Turnen in den Elementarschulen obligatorisch macht, müßten die Lehrer einen besondern Turnkurs nach physiologischen Grundsätzen unter Leitung eines sachkundigen Turnlehrers mitmachen, ferner einen Kurs über die Elemente der Physiologie und Anatomie hören, soweit derselbe zum Verständniß des Turnunterrichts und der Gesundheitspflege dienen kann. Dieß würde keine große Schwierigkeit bereiten, denn wer den Nutzen des Turnens einsieht, gelangt leicht zur wissenschaftlichen Kenntniß desselben. Um so leichter werden Diejenigen sich dieselbe erwerben, die sich mit ganzer Seele der edlen Laufbahn eines Lehrers widmen. Auch die Lehrerinnen sollten dem Unterrichte beiwohnen, um später denselben in ihren Klassen ertheilen zu können. Am leichtesten läßt sich dieß in den Kantonen ausführen, die ein Lehrerseminar besitzen; und wo die Lehrer aus den Elementar= und Secundarschulen hervorgehen, würde es genügen, das Turnen in den jährlichen Repetirkursen zu betreiben oder einen besondern Turnkurs zu veranstalten.

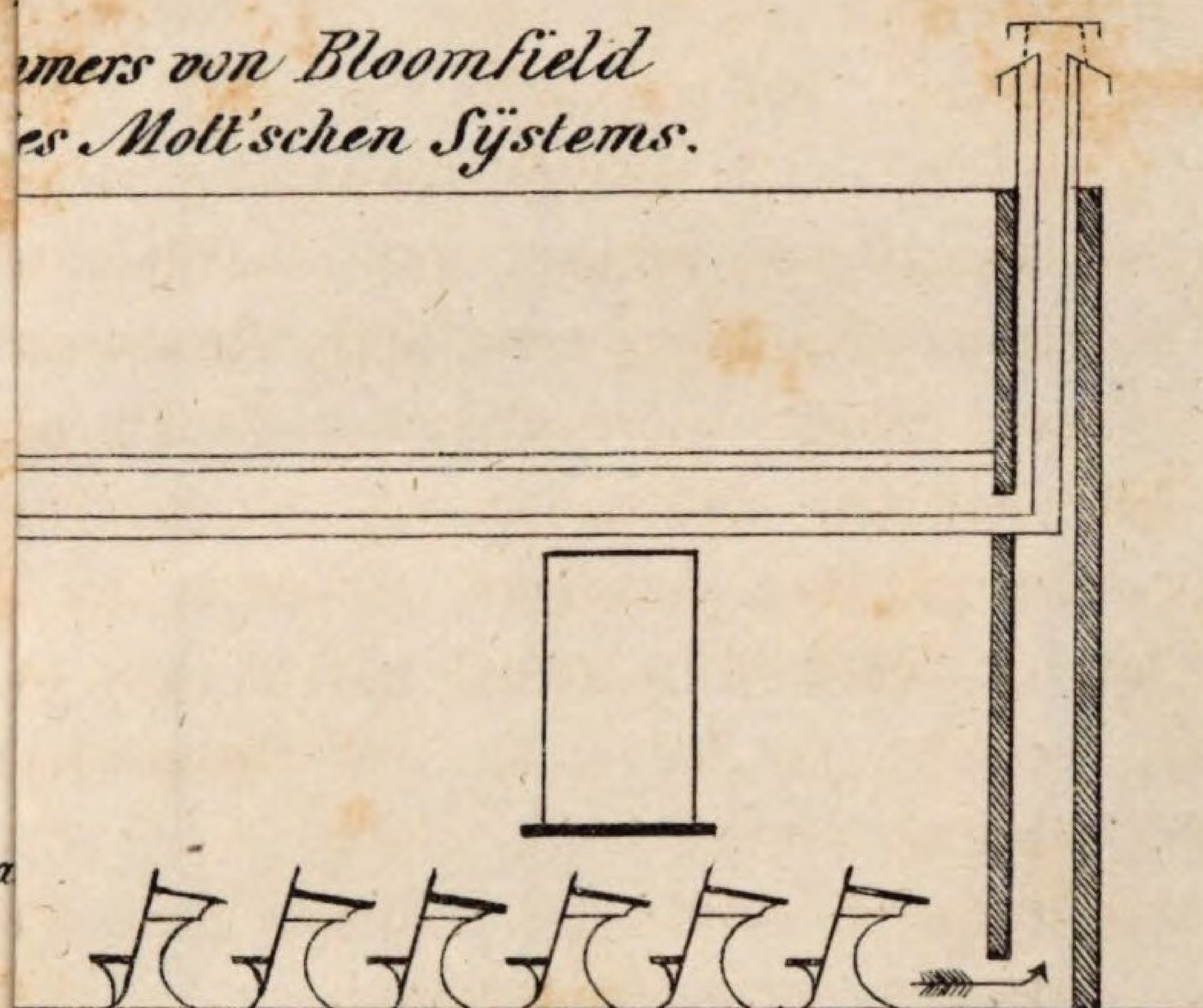
Wäre einmal das Turnen bei den Elementarlehrern in Aufnahme gekommen, so würden sie nach und nach Turnvereine bilden, wie sie schon Gesangvereine gebildet haben. Bald würde in jedem Ort ein Turnverein entstehen, an dessen Spitze natür=

lich der Lehrer stände, und auf diese Weise könnte dieser wichtige Zweig der Gesundheitspflege bald populär werden.

Wir haben noch einige Worte über die Waffenübungen hinzuzufügen, die wir von unserm Standpunkte aus nur empfehlen können. Wir wünschten sehr, daß dieselben in allen Ortschaften, wo dieß möglich ist, als Lehrfach eingeführt würden. Um die Gemeindeverwaltungen und die Eltern für die, durch die militärische Ausrüstung verursachten Kosten einigermaßen zu entschädigen, möchten wir vorschlagen, alle Schüler, welche zwei bis drei Jahre lang als Kadetten sich in den Waffen geübt haben, von der Rekrutenschule zu befreien. So würde dem jungen Bürger ein Jahr an seinem Militärdienst erspart, und zwar in einem Alter, wo seine Zeit kostbar ist, und der Staat hätte weniger Kosten dabei zu tragen.

Damit aber die militärischen Uebungen einen günstigen Erfolg haben, dürfen sie die knappen Freistunden der Schüler nicht zu sehr verkürzen; ferner ist vor Allem nöthig, daß die mit diesem Unterricht beauftragten Männer Takt genug haben, um bei den Uebungen die moralische Erziehung der Knaben zu fördern und ihnen Liebe dazu einzuflößen. Man kann aber diesen Zweck verfehlen, es kann den Knaben der tiefste Widerwillen dagegen eingepflanzt werden, wenn man sie für den kleinsten Fehler mit Strafexerziren oder Arrest bestraft. Uebrigens werden die Waffenübungen nie in allen Schulen obligatorisch gemacht werden können, weil die damit verbundenen Kosten zu bedeutend sind. Doch dürften sie um so eher facultativ bleiben, als sie durch das Turnen nach der Methode von Spieß-Niggeler bis zu einem gewissen Grade ersetzt werden, und die aus den Schulen hervorgehenden Turner ohne allen Zweifel auch ganz tüchtige Bürgersoldaten sein werden.

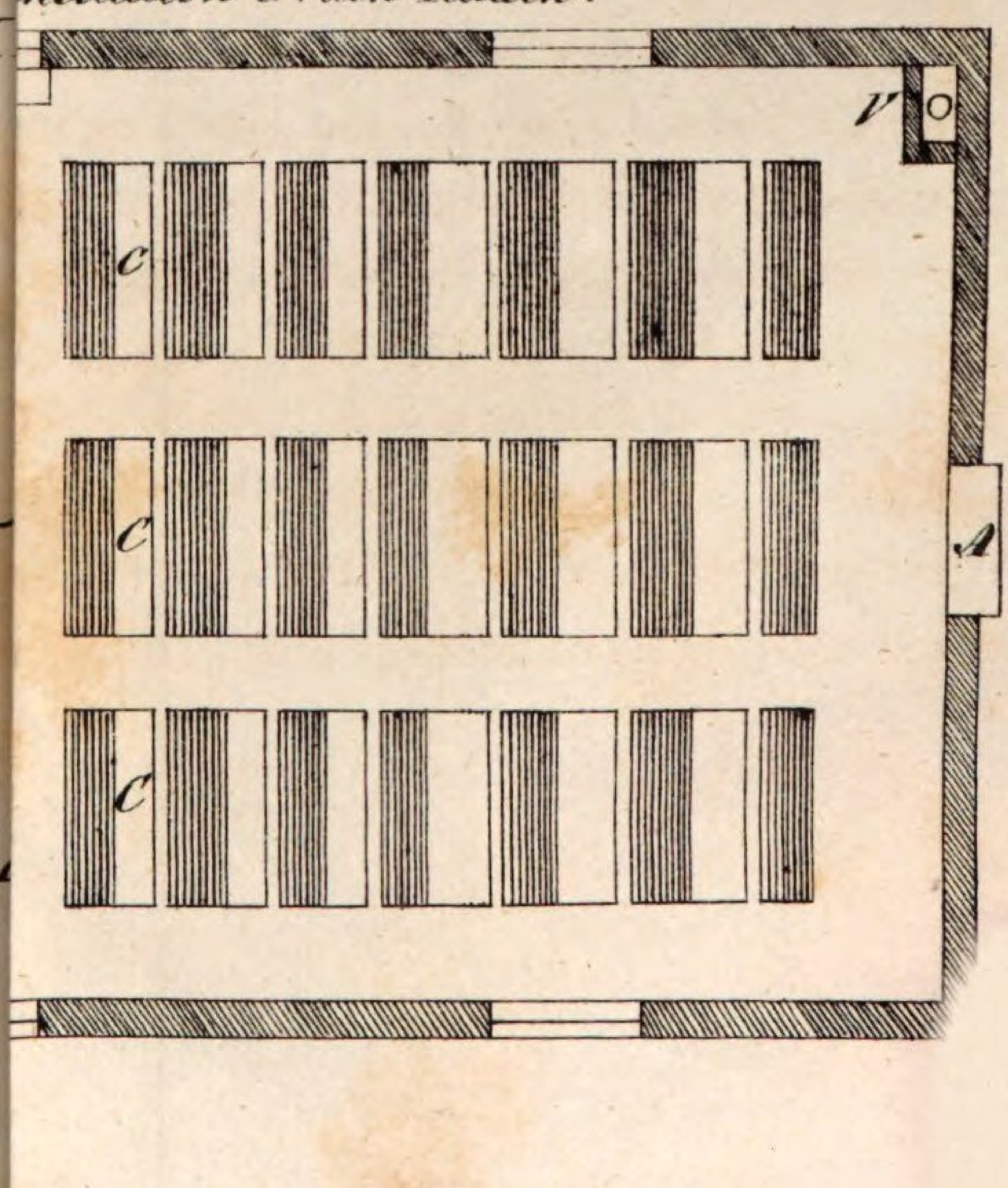
mers von Bloomfield
es Mott'schen Systems.





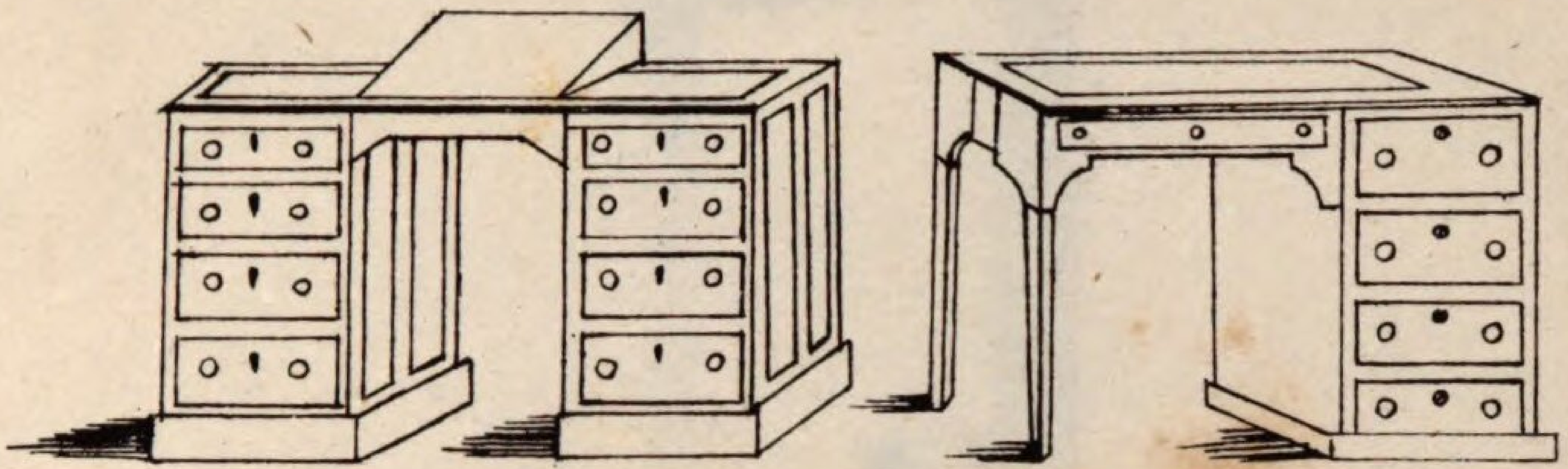
a. Eingang für die Mädchen. b. Eingang für die Knaben.
(Estrade) und Pult.
der Schüler.

ntilation u. den Rauch.

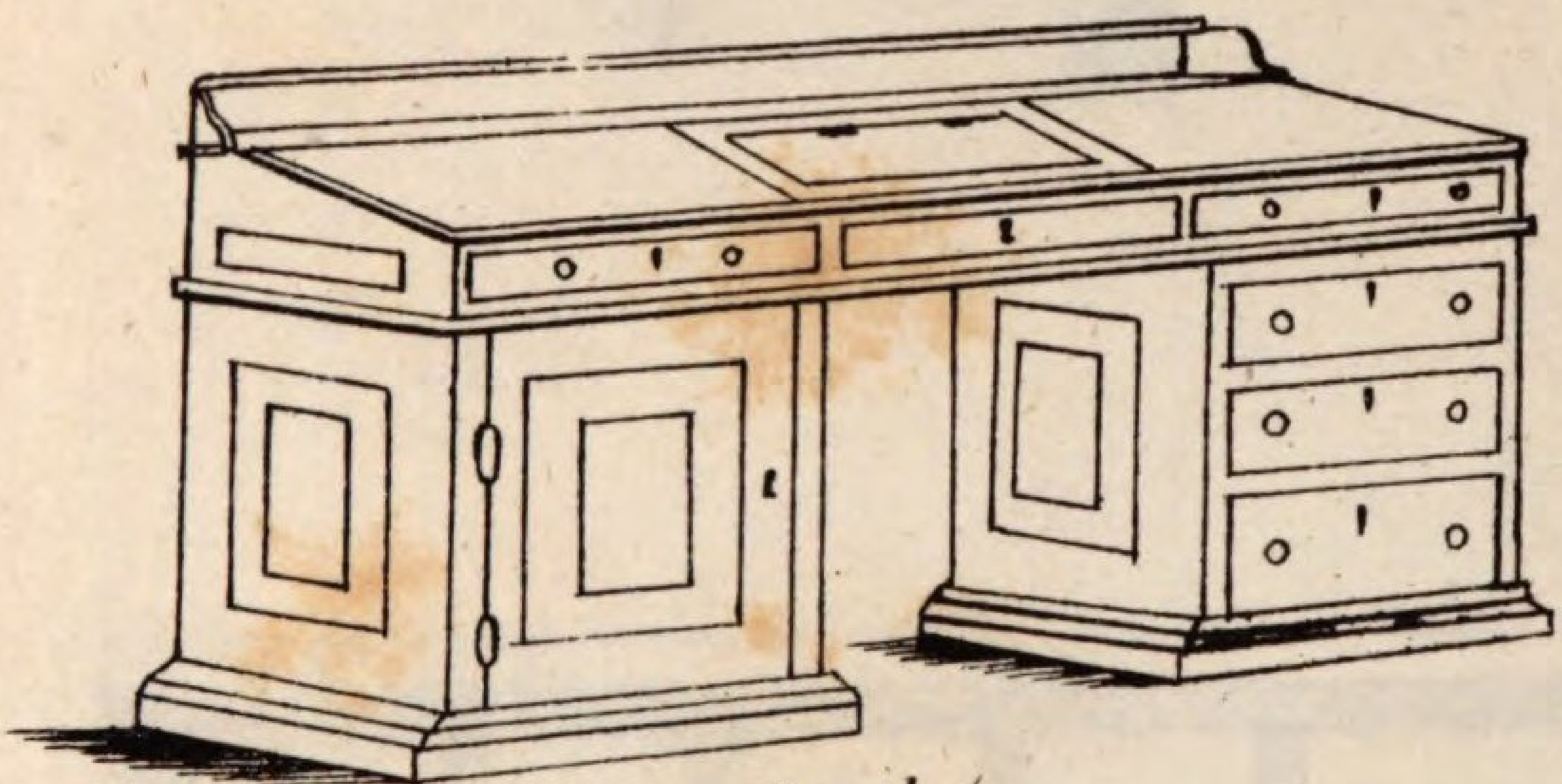


Tafel IV.

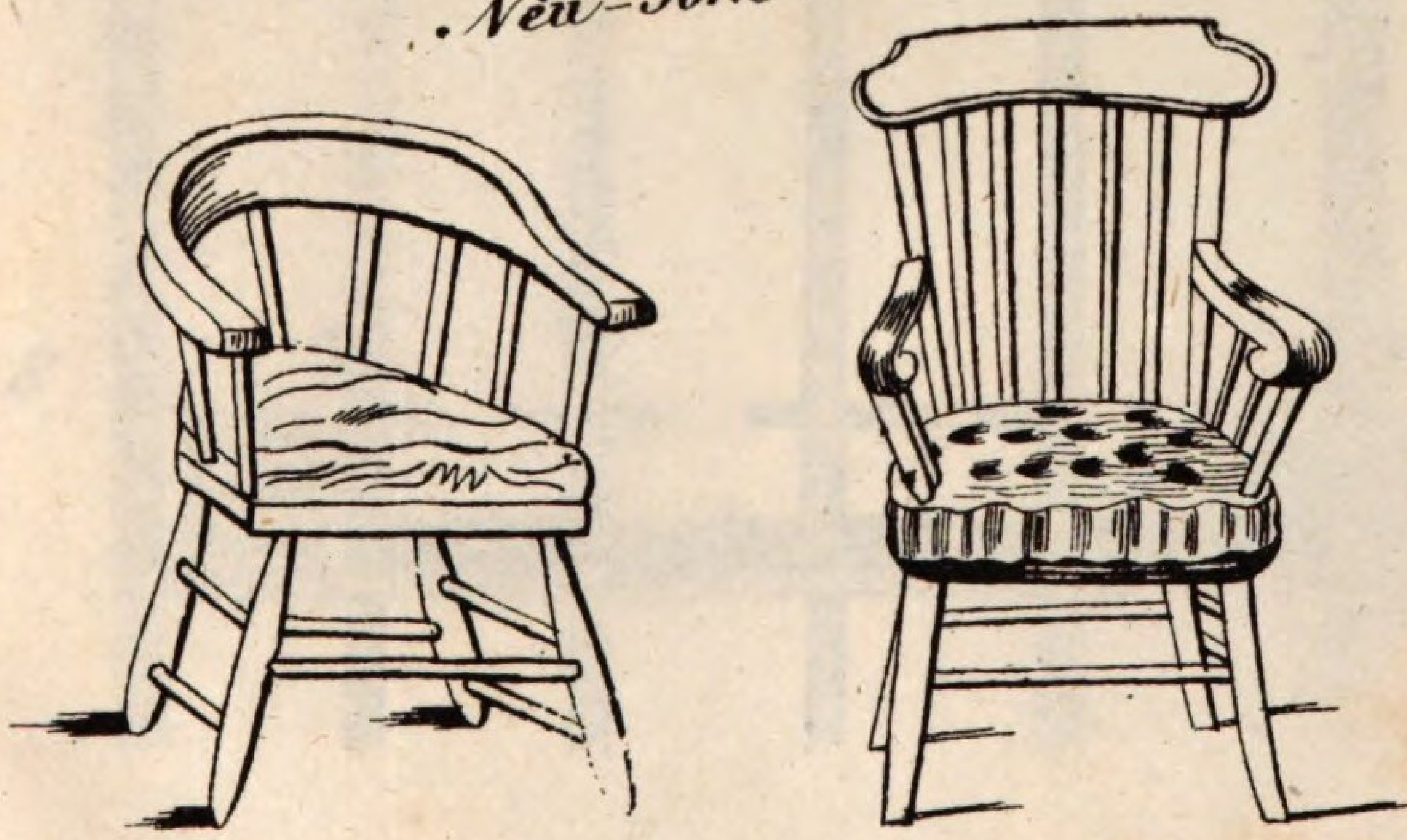
Tische u. Stühle der amerikan: Lehrer.



Boston.

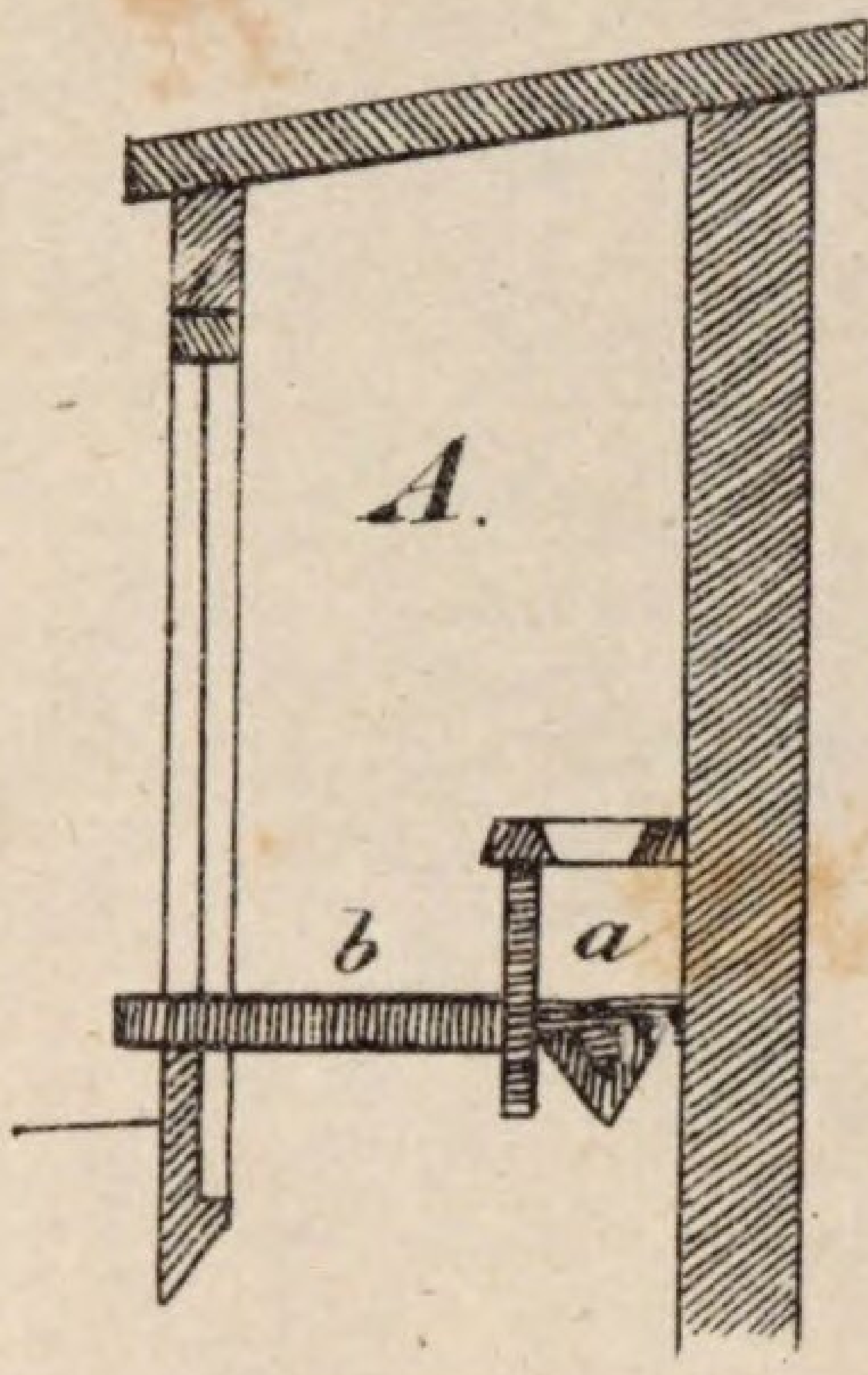


New-York.



Tafel V.

Abtritte.



B

